

# DB12

## 天津市地方标准

DB 12/T 724.15—2021

---

### 安全生产等级评定技术规范 第15部分： 仓储企业

Technical specification for grade assessment of work safety—Part 15: Warehousing enterprises

2021-01-21 发布

2021-03-01 实施

---

天津市市场监督管理委员会 发布

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 评定内容 ..... 1

    4.1 基础管理要求 ..... 1

    4.2 场所环境 ..... 2

    4.3 设备设施 ..... 4

    4.4 特种设备 ..... 5

    4.5 公用辅助设备设施 ..... 6

    4.6 用电 ..... 7

    4.7 消防 ..... 8

    4.8 危险化学品 ..... 9

    4.9 制冷系统 ..... 9

    4.10 劳动防护用品使用 ..... 10

    4.11 操作人员行为规范 ..... 11

5 评定细则 ..... 12

附录 A （规范性） 安全生产等级评定一级否决条款 ..... 14

附录 B （规范性） 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则 ..... 15

附录 C （规范性） 场所环境要素的安全生产等级评定细则 ..... 23

附录 D （规范性） 设备设施要素的安全生产等级评定细则 ..... 30

附录 E （规范性） 特种设备要素的安全生产等级评定细则 ..... 33

附录 F （规范性） 公用辅助设备设施要素的安全生产等级评定细则 ..... 40

附录 G （规范性） 用电要素的安全生产等级评定细则 ..... 42

附录 H （规范性） 消防要素的安全生产等级评定细则 ..... 52

附录 I （规范性） 危险化学品要素的安全生产等级评定细则 ..... 60

附录 J （规范性） 制冷系统要素的安全生产等级评定细则 ..... 62

附录 K （规范性） 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则 ..... 64

附录 L （规范性） 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则 ..... 65

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB12/T 724《安全生产等级评定技术规范》的第15部分。DB12/T 724已经发布了以下部分：

- 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12部分：纸制品制造企业；
- 第13部分：机械制造企业；
- 第21部分：烟草制品企业；
- 第22部分：日化产品制造企业；
- 第26部分：酒类制造企业；
- 第31部分：瓶装工业气体经营企业；
- 第32部分：烟花爆竹经营（批发）企业；
- 第57部分：电子通信制造企业。

本文件由天津市应急管理局提出并归口。

本文件起草单位：天津市安全生产技术研究中心、中安广源检测评价技术服务股份有限公司

本文件主要起草人：刘宝刚、何川、吴建水、邓航、李博扬、周辉、齐福敏、白黎莎、张琼

## 安全生产等级评定技术规范 第15部分：仓储企业

### 1 范围

本文件规定了仓储企业（以下简称“企业”）安全等级评定内容和评定细则。

本文件适用于从事货物仓储和货物运输中转仓储的企业安全生产等级的划分与评定。

本文件不适用于危险化学品、谷物、棉花、中药材以及港口码头集装箱堆场等有特殊要求的货物仓储企业安全生产等级的划分与评定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的版本适用于本文件；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 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

XF 1131 仓储场所消防安全管理通则

DB12/T 724.1 安全生产等级评定技术规范 第1部分：总则

DB12/T 724.2 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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 评定内容

#### 4.1 基础管理要求

##### 4.1.1 一般要求

基础管理一般要求应符合DB12/T 724.2的规定。

##### 4.1.2 安全生产责任制

###### 4.1.2.1 应建立、健全所有岗位的安全生产责任制，至少应包括下列内容：

- a) 主要负责人、分管安全负责人及其他分管负责人的安全生产责任范围及考核标准；
- b) 各部门、各岗位负责人的安全生产责任范围及考核标准；
- c) 各岗位作业人员的安全生产责任范围及考核标准；
- d) 奖惩措施。

###### 4.1.2.2 应建立、健全所有岗位的消防安全责任制。

###### 4.1.2.3 应制定年度安全生产目标，并逐级、逐岗签订年度安全生产责任书。

###### 4.1.2.4 应建立、健全安全生产责任制考核机制，定期对安全生产责任制落实情况进行监督考核。

#### 4.1.3 安全生产规章制度

应结合实际情况，建立、健全下列安全生产规章制度：

- a) 安全生产会议制度；
- b) 安全生产投入及安全生产费用提取和使用制度；
- c) 安全生产教育培训制度；
- d) 领导干部轮流现场带班制度；
- e) 安全检查和隐患排查治理制度；
- f) 安全生产奖惩和责任追究制度；
- g) 劳动防护用品配备和管理制度；
- h) 储存管理制度；
- i) 安全设施、设备管理和检修、维护制度；
- j) 特种设备管理制度；
- k) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；
- l) 相关方管理制度；
- m) 特种作业人员管理制度；
- n) 生产安全事故报告、应急救援和调查处理制度；
- o) 消防管理制度；
- p) 其他保障安全生产的规章制度和操作规程。

#### 4.1.4 应急救援

4.1.4.1 应建立应急响应系统，明确组成人员和职责。

4.1.4.2 应编制生产安全事故应急救援预案，并符合下列要求：

- a) 应对各种生产安全事故制定综合应急预案；
- b) 应对某一种或者多种类型生产安全事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故制定相应的专项应急预案；
- c) 应根据不同生产安全事故类型，针对具体场所或者设施制定现场处置方案。

4.1.4.3 各类应急预案之间应相互衔接，并与相关职能部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。

#### 4.2 场所环境

##### 4.2.1 场区

4.2.1.1 场区应人、货分流，物流出入口应设限速标识，交通视线盲区应设置安全设施，主干道无占道物品。

4.2.1.2 场区、仓库应设置醒目的禁止烟火、禁止吸烟等安全警示标志。

4.2.1.3 场区内机动车充电应在指定区域内进行，并应与物品储存区域以及操作间隔开。

4.2.1.4 跨越道路上空的建（构）筑物以及管线，应设限高标志。

4.2.1.5 氨制冷的冷库，在场区（或库区）的明显位置设置风向标。

4.2.1.6 场区道路的最小宽度，单车道不应小于 4.0m，双车道不应小于 7.5m。

4.2.1.7 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。

## 4.2.2 仓库一般要求

4.2.2.1 仓库与周边建筑的防火间距应符合 GB 50016 的规定，具有独立氨制冷系统的相邻冷库之间的距离应不小于 30m。

4.2.2.2 高架仓库、高层仓库、储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火等级不应低于二级；单层丙类仓库、储存可燃固体的多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，其耐火等级不应低于三级。

4.2.2.3 仓库的安全出口和疏散通道的布置应符合 GB 50016 的规定，并保持畅通。

4.2.2.4 仓库内不应设置员工宿舍。办公室、休息室设置在丙、丁类仓库时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的不燃烧体隔墙和 1.00h 的楼板与其它部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。

4.2.2.5 仓库储存应按照设计单位划定的堆装区域线和核定的存放量存放，丙类仓库的布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。库房内储存物品应分类、分堆、限额堆放。每个堆垛的面积不应大于 150 m<sup>2</sup>，物品堆放应符合 XF 1131 的规定。

4.2.2.6 丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。

4.2.2.7 仓库货运出入口应设置限高、限速标志，视线盲区应设置反光镜或其他安全设施。各库房之间若采用机动车运输，应根据需要在货运通道口设置防撞桩，防撞桩应采用固定式，并涂有明显的防撞警示色带。

4.2.2.8 仓库主通道标示线应明显，宽度不小于 2m，保持畅通。车辆装卸物品后，不应在仓库内停放和修理。

4.2.2.9 进入易燃、可燃物品仓库的蒸汽机车和内燃机车应设置防火罩。汽车、拖拉机不应进入丙类仓库。进入丙类仓库的电瓶车、铲车和其他能产生火花的装卸设备应安装防止火花溅出的安全装置。

4.2.2.10 仓库应有明显标记划分货物堆存区和设备操作区，以及车辆行驶、人员行走的安全路线。

4.2.2.11 仓库内应按照货物类别设置明显的安全警示标志。

## 4.2.3 冷库

4.2.3.1 冷库的冷藏门，内侧应设有应急开锁装置，并设有醒目的标识。存在控制室的，门内侧应设置能将信号传送至制冷机房控制室或有人值班房间的呼叫按钮。

4.2.3.2 冷库的安全出口应设在穿堂附近，开向穿堂的门应为乙级防火门。库房附属的办公室、值班室、休息室等布置在多层、高层冷库内时，应设置在首层，应至少有一个独立的安全出口。

4.2.3.3 冷库的库房与为冷库服务的加工间贴邻建造时，应采用防火墙分隔，当确需开设相互连通的人行开口时，应采取防火隔间措施进行分隔。

4.2.3.4 氨制冷的冷库，其制冷机房泄压设施应按设计和验收要求维护，不应随意更改。

4.2.3.5 氨制冷机房及其控制室、为冷库服务的加工间、冷库或仓库库房贴邻建造时，应采用不开门窗洞口的防火墙分隔，且氨制冷机房及其控制室屋面板耐火极限不应低于 1.00h。

4.2.3.6 氨制冷的冷库液氨管线不应通过有人员办公、休息和居住的建筑物及其他人员密集场所。

4.2.3.7 包装间、分割间、产品整理间等人员较多生产场所的空调系统不应采用氨直接蒸发制冷系统。

4.2.3.8 氨制冷快速冻结装置应设置在单独的作业间内，且作业间内作业人员数量不应超过 9 人。

## 4.2.4 自动化立体仓库

4.2.4.1 自动化立体仓库堆垛机外围或与其相关的出入库输送机系统外围应设 1.8m 高的护栏，未经许可不应开启护栏门。

4.2.4.2 堆垛机运行时，应设置防止工作人员穿越巷道的保护装置，并设有禁止穿越巷道的警示标志。

4.2.4.3 堆垛机运行终端应设置用以逃生的安全通道。

4.2.4.4 运转区的进出口应设置安全门，当人员进入时自动切断电源，堆垛机停止运转。

4.2.4.5 在自动化立体仓库设备上的显要位置，标示出作业安全注意事项：

- a) 禁止入内；
- b) 异常情况时的联络；
- c) 异常情况时的安全作业程序；
- d) 安全通路；
- e) 其他事项。

#### 4.2.5 露天堆场

4.2.5.1 储存物品应分类、分组和分堆（垛）储存。堆垛与堆垛之间的防火间距不应小于 4m，组与组之间防火间距不应小于堆垛高度的 2 倍，且不应小于 10m。

4.2.5.2 储存区不应堆积可燃性杂物，并应控制植物和杂草生长，定期清理。

4.2.5.3 可燃物材料堆场与建筑物防火间距应符合 GB 50016 的要求。

4.2.5.4 货棚应有牢固的支柱和顶盖，顶盖应保证物品避免日晒雨淋。对储存过程中易受自然条件影响而扬尘的物品，应加以苫盖。

4.2.5.5 货棚或露天货场储存商品，货垛下应有隔潮设施，一般不低于 0.3m。

#### 4.2.6 建筑物防雷

4.2.6.1 应按规定设置防雷与接地系统，防雷设施每年进行一次检测，并应取得有资质的部门出具的检测合格报告。

4.2.6.2 各类防雷建筑物应设内部防雷装置，并应符合 GB 50057 的规定。

#### 4.3 设备设施

##### 4.3.1 一般要求

4.3.1.1 设备设施外露的转动、传动等危险部位应设有安全防护装置，并设置安全警示标志。

4.3.1.2 设备设施的安全联锁、紧急停车等安全装置应正常有效。

4.3.1.3 涉及到可能带电部分的设备外壳均应设可靠接地。

4.3.1.4 设备设施应设置安全警示标识和安全警示牌。

4.3.1.5 设备的铭牌信息应完整，包括产品型号、名称、额定生产能力、制造厂名称、制造日期和出厂编号。

4.3.1.6 设备的相关技术资料应齐全，定期进行维护保养并做好记录。

##### 4.3.2 输送设备

4.3.2.1 带式输送机应符合下列要求：

- a) 输送机在正常工作条件下应具有足够的稳定性和强度；
- b) 输送粘性物料时，滚筒表面、回程段带面应设置相适应的清扫装置；
- c) 倾斜的输送机应装设防止超速或逆转的安全装置；
- d) 输送机上的移动部件无论是手动或自行式的都应装设停车后的限位装置；
- e) 输送机易挤夹部位经常有人接近时应加强防护措施。

4.3.2.2 悬挂式输送机应符合下列要求：

- a) 应设置声光警示信号，在设备开动以前警告其他人员注意安全；

- b) 在积放式悬挂输送机道岔附近应设置联锁装置,防止将工作输送线的小车送往非工作输送线或满位输送线;
- c) 设备下方的行人通道净空高度不得小于 1.9m,并设有安全防护装置。

#### 4.3.2.3 场(厂)内专用机动车辆应符合下列要求:

- a) 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;
- b) 车辆应取得检验合格报告及牌照,并应每年进行年检,年检合格方可使用;
- c) 场(厂)内专用机动车辆司机应取得相应的驾驶资格;
- d) 场(厂)内专用机动车辆属于特种设备的,应符合特种设备一般要求的规定(见 4.4.1)。

### 4.3.3 其它设备

#### 4.3.3.1 堆垛机应符合下列要求:

- a) 设有松绳、断绳保护装置;
- b) 设有过载保护装置,当加载超过额定起重量的 10%时,自动切断起升电机电源;
- c) 设有提升极限限制开关和机械缓冲双重保护装置;
- d) 设有手动急停按钮,在紧急情况下,能切断堆垛机总电源;
- e) 配备音响报警装置;
- f) 行走轮前方设置有清轨器;
- g) 安全保护装置均安装在容易检查和维护的位置。

#### 4.3.3.2 裹包机应符合下列要求:

- a) 应设置紧急停车装置;
- b) 不应在运动部件运行时加油。

#### 4.3.3.3 货架应符合下列要求:

- a) 地脚螺栓固定良好;
- b) 叉车通行区域除地脚螺栓加固外,还应有防撞挡板;
- c) 货架承重标识清晰;
- d) 货架顶部侧翼高度应至少达到货物高度的 2/3;
- e) 未靠墙放置的独立货架应在一侧加装护网或护栏,防止坠落;
- f) 不应在货架两面(前后)取、放货。

#### 4.3.3.4 搬运机器人

搬运机器人应符合下列要求:

- a) 机器人运动部件和周围环境中的物体之间(如结构支柱、平顶隔栅、防护栏、电源线等)要有足够的安全间距。
- b) 控制柜安装在安全防护空间内时,控制柜定位和安装应符合有关安全防护空间内人员的安全要求。

## 4.4 特种设备

### 4.4.1 一般要求

特种设备一般要求应符合 DB12/T 724.2 的规定。

### 4.4.2 起重机械

#### 4.4.2.1 起重机上高于地面 2m 的工作部位、通道等处栏杆的设置应满足以下要求:

- a) 栏杆上部表面的高度不低于 1m,对净高不超过 1.3m 的通道,手扶栏杆的高度可以为 0.8m;

- b) 栏杆下部有高度不低于 0.1m 的踢脚板;
- c) 在踢脚板与手扶栏杆之间有不少于一根的中间横杆,横杆与踢脚板或手扶栏杆的距离不得大于 0.5m;
- d) 栏杆允许开口,但开口处应有防止人员跌落的保护措施。

4.4.2.2 当使用条件或操作方法会导致重物意外脱钩时,应采用防脱绳带闭锁装置的吊钩。

4.4.2.3 当起重机设置司机室时,司机室应有安全出入口;当司机室装有门时,应防止其在起重机工作时意外打开。司机室应设有门锁、灭火器和电铃或警报器,必要时还应设置通讯装置。

4.4.2.4 起重机重要的操作指示器应有醒目的显示,并安装在司机方便观察的位置;指示器和报警灯及急停开关按钮应有清晰永久的易识别标志;指示器应有合适的量程并应便于读数;报警灯应具有适宜的颜色,危险显示应用红灯。

4.4.2.5 起重机出厂时,应该在主梁明显部位标注起重机额定起重量,字体大小能使人在其地面看清。在可分吊具上,应永久性地标明其自重和能起吊物品的最大质量。

4.4.2.6 室外工作的轨道式起重机应装设可靠的抗风防滑装置,并应满足规定的工作状态和非工作状态抗风防滑要求。

4.4.2.7 室外工作的起重机,通道与平台上应采取防积水措施。

4.4.2.8 起重机设置斜梯高度大于 10m 时,每隔 5m-10m 应设休息平台。

4.4.2.9 起重机上外露的、有伤人可能的旋转零部件,如开式齿轮、联轴器、传动轴等,应装设防护罩;如无加防护罩的可能时,应设安全标志和警示牌。

4.4.2.10 起重机的总高度大于 30m,且周围无高于起重机最高点的建筑物和其他设施,应在其端部和顶部装设障碍灯。

4.4.2.11 应装设起重机运行声光报警器。

#### 4.5 公用辅助设备设施

##### 4.5.1 通风设施

4.5.1.1 仓库应有良好的自然通风或机械通风设施,采用机械通风方式应设置防噪装置。

4.5.1.2 通风系统应完好,风道内无积水、异物和粉尘,衔接部位牢固合缝。

##### 4.5.2 制冷设备

4.5.2.1 制冷压缩机应符合下列要求:

- a) 应具有压力保护(高压、低压和油压)、断水保护、电动机保护等安全防护;
- b) 安全保护装置齐全,在检测有效期内。

4.5.2.2 冷凝器应符合下列要求:

- a) 运行压力不得超过系统设计允许值,如出现异常情况,应及时处理;
- b) 设于室外的冷凝器应有防止非操作人员进入的围栏;
- c) 冷凝器应设冷凝压力超压报警装置,水冷冷凝器应设断水报警装置,蒸发式冷凝器应增设压力表、安全阀及风机故障报警装置。

4.5.2.3 蒸发器应符合下列要求:

- a) 蒸发器表面霜层及管内油污等应定时清除;
- b) 蒸发器融霜时,应严格按照操作规程操作。

4.5.2.4 阀门应符合下列要求:

- a) 管道上的阀门应启闭灵活,关闭严密;
- b) 自动旁通阀、恒压阀、安全阀等均应完好,无泄漏;

c) 编号制式统一, 标识清晰, 重要阀门应加锁。

### 4.5.3 供热设备

4.5.3.1 放散粉尘或有防尘要求的仓库应采用表面光滑灰尘不易积聚的散热器。

4.5.3.2 低温发热电缆辐射供热系统和低温电热膜辐射供热系统应设置温控装置。

4.5.3.3 采用热风供热的仓库应符合下列要求:

- a) 热空气幕的喷嘴, 应贴近大门; 当喷嘴不能靠近大门时, 门框与喷嘴之间应设挡板;
- b) 仓库外门设置的热空气幕, 应设便于启闭的开关装置。

## 4.6 用电

### 4.6.1 一般要求

用电一般要求应符合DB12/T 724.2的规定。

### 4.6.2 仓储场所用电设备

4.6.2.1 电器设备应与可燃物质保持不小于 0.5m 的防火间距, 架空线路的下方不应堆放物品。

4.6.2.2 电动传送设备、装卸设备和机械升降设备等的易摩擦生热部位应采取隔热、散热等防护措施。对提升和码垛等机械设备易产生火花的部位, 应设置防护罩。

4.6.2.3 仓库内不应使用电炉、电烙铁、电熨斗和电热水器等电热器具和电视机及电冰箱等家用电器。

### 4.6.3 供电场所

4.6.3.1 变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。

4.6.3.2 配电室室内、室外配电装置的隔离开关与相应的断路器和接地刀闸之间应装设闭锁装置, 室内配电装置设备低式布置时, 还应设置防止误入带电间隔的闭锁装置。

4.6.3.3 长度大于 7m 的配电室应设两个安全出口, 并宜布置在配电室的两端。当变电所采用双层布置时, 位于楼上的配电室应至少设一个通向室外的平台或通向变电所外部通道的安全出口。

4.6.3.4 当室外配电装置的电气设备外绝缘体最低部位距地小于 2.5m 时, 应装设固定遮栏。

4.6.3.5 配电室通道上方裸带电体距地面的高度不宜低于 2.5m; 当低于 2.5m 时, 应设置不低于 IP2X 的遮栏或外护物, 遮栏或外护物底部距地面的高度不应低于 2.2m。

4.6.3.6 户内变电所每台油量大于或等于 100kg 的油浸三相变压器, 应设在单独的变压器室内, 并应有储油或挡油、排油等防火设施。

4.6.3.7 露天或半露天变电所的变压器四周应设高度不低于 1.8m 的固定围栏或围墙, 变压器外廓与围栏或围墙的净距不应小于 0.8m, 变压器底部距地面不应小于 0.3m。

4.6.3.8 油重小于 1000kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 1.5m; 油重 1000kg-2500kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 3.0m; 油重大于 2500kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 5m; 当不能满足上述要求时, 应设置防火墙。

4.6.3.9 设置在变电所内的非封闭式干式变压器, 应装设高度不低于 1.7m 的固定围栏, 围栏网孔不应大于 40mm×40mm。变压器的外廓与围栏的净距不宜小于 0.6m, 变压器之间的净距不应小于 1.0m。

4.6.3.10 变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。

### 4.6.4 固定电气线路

4.6.4.1 配电线路应装过载和短路保护。

4.6.4.2 仓库内敷设的配电线路，应穿金属管或难燃硬塑料管保护。不应随意乱接电线、擅自增加用电设备。

4.6.4.3 电气线路和电气设备应定期检查和检测，不应长时间超负荷接地。

#### 4.6.5 动力（照明）配电箱（柜）

4.6.5.1 触电危险性较大或作业环境较差的场所，应安装封闭式箱柜。

4.6.5.2 仓库外应单独安装电气开关箱，管理人员离库时，应切断场所的非必要电源。

#### 4.6.6 照明电气

4.6.6.1 潮湿场所，应选用密闭性防水照明电器。

4.6.6.2 丙类固体物品室内储存场所，不应使用碘钨灯和超过 60W 以上的白炽灯等高温照明灯具。当使用日光灯等低温照明灯具和其它防燃型照明灯具时，应对镇流器采取隔热、散热等防火保护措施。

4.6.6.3 可燃材料仓库内不应使用卤钨灯等高温照明灯具，并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施。

### 4.7 消防

#### 4.7.1 一般要求

消防一般要求应符合DB12/T 724.2的规定。

#### 4.7.2 消防设施资料和日常管理

4.7.2.1 应明确建筑消防设施的维护管理归口部门、管理人员及其工作职责，建立建筑消防设施值班、巡查、检测、维修、保养、建档等制度，消防设施正常运行。

4.7.2.2 同一建筑物有两个以上产权、使用企业的，应明确建筑消防设施的维护管理责任，对建筑消防设施实行统一管理，并以合同方式约定各自的权利义务。委托管理的，受托方应按合同约定履行建筑消防设施维护管理职责。

4.7.2.3 消防设施投入使用后，应处于正常工作状态，并应符合下列要求：

- a) 消防设施的电源开关、管道阀门，均应处于正常运行位置，并标示开、关状态；
- b) 对需要保持常开或常闭状态的阀门，应采取铅封、标识等限位措施；
- c) 对具有信号反馈功能的阀门，其状态信号应反馈到消防控制室。

4.7.2.4 不应擅自关停消防设施；值班、巡查、检测时发现故障，应及时组织修复；因故障维修等原因需要暂时停用消防系统的，应有确保消防安全的有效措施，并经单位消防安全责任人批准。

#### 4.7.3 消防应急灯具

4.7.3.1 消防应急灯具包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具，消防应急灯具的布置应根据疏散指示方案进行设计，并应符合下列规定：

- a) 消防应急照明灯具应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度；
- b) 消防应急标志灯具应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置以及所处的楼层位置。

4.7.3.2 消防应急灯具的面板或灯罩的材质应符合下列规定：

- a) 除地面上设置的消防应急标志灯具的面板可以采用厚度 4mm 及以上的钢化玻璃外，设置在距地面 1m 及以下的消防应急标志灯具的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；
- b) 在顶棚、疏散路径上方设置的消防应急灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

#### 4.7.3.3 消防应急照明灯具的设置应符合下列要求:

- a) 安全出口、疏散通道、走道、楼梯间、交叉口、拐角处等部位应设置应急照明;
- b) 消防控制室、消防水泵房、配电室、防排烟机房等场所应设置备用照明;
- c) 疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或吊挂顶棚上,备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。

#### 4.7.3.4 消防应急标志灯具的设置应符合下列规定:

- a) 应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方;
- b) 地下或半地下建筑(室)与地上建筑共用楼梯间时,应设置在地下或半地下楼梯通向地面层疏散门的上方;
- c) 应设置在室外疏散楼梯出口的上方;
- d) 应设置在直通室外疏散门的上方;
- e) 在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时,应设置在通向楼梯间疏散门的上方;
- f) 应设置在直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方;
- g) 地下或半地下建筑(室)采用直通室外的竖向梯疏散时,应设置在竖向梯开口的上方。

### 4.7.4 消防供电

#### 4.7.4.1 仓库和堆场的消防用电应符合下列规定:

- a) 高度大于 50m 的丙类仓库应按一级负荷供电;
- b) 室外消防用水量大于 30L/s 的仓库和室外消防用水量大于 35L/s 的可燃材料堆场应按二级负荷供电。

4.7.4.2 当露天或半露天变压器供给一级负荷用电时,相邻油浸变压器的净距不应小于 5m,当小于 5m 时,应设置防火墙。

### 4.7.5 其他要求

4.7.5.1 仓库内需要设置货架堆放物品时,货架应采用非燃烧材料制作。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统喷头以及排烟口。

4.7.5.2 仓库内储存物品与风管、供暖管道、散热器的距离不应小于 0.5m,与供暖机组、风管炉、烟道之间的距离在各个方向上都不应小于 1m。

4.7.5.3 使用过的油棉纱、油手套等沾油纤维物品以及可燃包装材料应存放在指定的安全地点,并定期处理。

4.7.5.4 氨制冷的冷库,库区及氨压缩机房和设备间门外应设室外消火栓。冷库内的消火栓应设置的楼梯间或穿堂内,环境温度低于 0℃时应采用干式系统。

### 4.8 危险化学品

危险化学品应符合 DB12/T 724.2 的规定。

### 4.9 制冷系统

4.9.1 液氨管道系统应选用具有制造资质的单位生产的氨专用阀门,不应使用灰铸铁阀门。已建成投产的制冷系统若采用球墨铸铁阀门的,应符合压力管道安全技术规范要求。

4.9.2 氨制冷系统安全阀的泄压管出口应高于周围 50m 范围内最高建筑物(冷库除外)的屋脊 5m,并应采取防止雷击、防止雨水和杂物落入泄压管内的措施。

4.9.3 对使用氨作制冷剂的冷库制冷系统,宜装设紧急泄氨器,在发生火灾等紧急情况下,应将氨液溶于水,排至消纳贮缸或水池中。

4.9.4 液氨使用场所应设置视频监控系统。

4.9.5 氨制冷机房的控制室或操作人员值班室应与机器间隔开，控制室或操作人员值班室应设置固定甲级防火密封窗；冷库与制冷机房、变配电所和控制室贴邻布置时，相邻侧的墙体，应至少有一面为防火墙，屋顶耐火极限不应低于 1.00h。

4.9.6 具有液位、压力、温度、流量等参数控制的设备应设置高液位报警装置，报警信号引至控制室，控制系统应有足够时间的 UPS 电源。

4.9.7 室外罐区应设置遮阳设施。

4.9.8 构成重大危险源的液氨使用装置或设施应配备温度、压力和液位等信息不间断的采集和监测系统，系统应具备信息远传、连续记录和信息储存等功能，记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。

4.9.9 构成一、二级重大危险源的氨制冷系统，应配备独立的安全仪表系统（SIS），并进行安全仪表功能定级工作。

4.9.10 液氨装卸应采用万向节进行充装。

4.9.11 液氨卸车应设置静电接地报警装置。

4.9.12 液氨设备、管道应采取防静电措施，接地电阻不大于 100Ω。

4.9.13 制冷机房等爆炸危险区域应设置防爆型电气。

4.9.14 制冷机房等可能涉及氨化学灼伤的场所应配备洗眼器和淋洗器。

4.9.15 氨制冷机房应设置氨气体浓度报警装置，当空气中氨气浓度达到 100ppm 或 150ppm 时，应自动发出报警信号，并应自动开启制冷机房内的事故排风机。氨气浓度传感器应安装在氨制冷机组及贮氨容器上方的机房顶板上。

4.9.16 氨制冷机房应设置防爆型事故排风机，排风量应按设计要求确定。在控制室排风机控制柜上和制冷机房门口外墙上应安装人工启停控制按钮，排风机应能通过气体浓度报警装置的报警信号自控开启，又能人工控制启停。

4.9.17 大、中型冷库氟制冷机房应设置气体浓度报警装置，当空气中氟气体浓度达到设定值时，应自动发出报警信号，并应自动开启事故排风机。气体浓度传感器应安装在制冷机房内距地面 0.3m 处的墙上。

4.9.18 氟制冷机房应设事故排风机，在机房内排风机控制柜上和制冷机房门外墙上应安装人工启停控制按钮。

4.9.19 事故排风机应按二级负荷供电，当制冷系统因故障被切除供电电源停止运行时，应保证排风机的可靠供电。事故排风机的过载保护应作用于信号报警而不直接停风机。气体浓度报警装置应设备用电源。

#### 4.10 劳动防护用品使用

##### 4.10.1 一般要求

4.10.1.1 从业人员应按要求穿工作服、工作鞋和配戴工作帽进行作业。

4.10.1.2 接触职业危害因素的从业人员，应同时配戴适用的劳动防护用品。

4.10.1.3 用人单位应建立劳动防护用品发放台账。

##### 4.10.2 涉氨作业场所

4.10.2.1 氨制冷车间应配备长管式防毒面具、正压式空气呼吸器、隔离式防静电防护服、橡胶手套、胶靴和化学安全防护眼镜。其中正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、隔离式防护服至少配置 2 套，其它防护器具应至少满足岗位人员一人一具。

4.10.2.2 以氨作为制冷剂的仓储企业在机房内应设置相应的喷淋洗眼设施。

### 4.10.3 低温作业场所

应为从业人员配备防寒个人防护用品，包括防寒帽、防寒服、防寒手套、防寒鞋、防寒耳罩、防寒口罩以及防皲裂护肤品等。

### 4.11 操作人员行为规范

#### 4.11.1 一般要求

4.11.1.1 从业人员应遵守安全生产规章制度和操作规程，履行岗位职责，不应违章作业。

4.11.1.2 操作人员上岗前应正确使用和穿戴本岗位适用的劳动防护用品。

4.11.1.3 涉及对传动部位的清洁，应停机待设备停稳后进行。执行上锁挂牌程序。

4.11.1.4 设备的检修及故障处理，应先切断动力源，待设备停稳，悬挂安全警示牌后进行。

#### 4.11.2 危险作业

4.11.2.1 危险作业审批应符合下列要求：

- a) 危险作业前，应对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施，对参加作业的人员进行安全教育；
- b) 危险作业前应按要求进行审批，作业现场保存危险作业审批单；
- c) 审批表中应规定作业地点、作业人员、作业时限、交底人和监护人等内容；
- d) 审批前应对现场作业条件、作业方案、作业人员资格证和安全措施等进行验证，并保存记录；
- e) 更换人员或作业条件变动时，应重新审批；
- f) 委托其他有专业资质的单位进行危险作业的，应当在作业前与受委托方签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产职责。

4.11.2.2 动火作业应符合下列要求：

- a) 作业前，清理现场及周围的可燃、易燃物，或采取其他有效安全防火措施，确保可燃、易燃物品与动火点保持安全距离；
- b) 动火现场周边配备监护人和消防器材，满足作业现场应急需求；
- c) 对于现场条件可能引发火灾的动火作业，制定动火方案，规定动火的步骤、方法和现场应急处置措施等；动火方案经过专业人员评审并经单位主管批准，作为动火审批的依据和现场作业的指导书；
- d) 对动火点周围或其下方的地面可能存在易燃、可燃物料引发火灾爆炸危险的场所，应在动火前进行清洗、置换，分析合格后方可作业；因条件限制无法进行清洗、置换，需进行气体浓度检测，动火分析合格方可进行作业；
- e) 动火作业过程中，作业中断时间超过 60min，应重新进行动火检查分析；
- f) 大雪、暴雨、大雾及五级以上大风（含五级）等天气条件下不应露天作业。

4.11.2.3 高处作业应符合下列要求：

- a) 无固定站立部位或站立部位无防护的高处作业须使用符合要求的安全带，安全带应悬挂在建筑物设施或固定装置上；
- b) 不使用叉车、电瓶车等厂内机动车载人登高；
- c) 使用梯子、升降台、吊笼、脚手架等登高时，其下方可能坠落半径范围内，不应堆放杂物；
- d) 高处作业过程中不往下抛掷材料、工具和其它物品；
- e) 使用的各类梯台结构件不应有脱焊、变形、腐蚀、断开和裂纹等缺陷，构件表面光滑无毛刺；
- f) 大雪、暴雨、大雾及五级以上（含五级）大风时不露天作业；
- g) 拆除脚手架时，应设警戒区并派专人监护，不应上部和下部同时施工。

4.11.2.4 有限空间作业应符合下列要求：

- a) 有限空间外应有明显的警示标志，夜间要设置警示灯；
- b) 作业前，对有限空间内部强制通风，进行有毒有害气体浓度、可燃气体和氧气浓度检测，浓度符合安全指标后，方可进行作业；应每 2h 重新检测一次有限空间内部空气；
- c) 作业时，佩带必要的安全防护用具，照明设备供电电压使用安全电压；在潮湿容器、狭小容器内作业电压应小于或等于 12V；
- d) 作业时，应设有专门监护人，作业期间监护人不得擅自离职守，并且与作业人员随时保持联系；
- e) 作业完毕后应清点人员、机具、设备，并将孔口盖封好，恢复原貌后方可离开。

4.11.2.5 临时用电作业应符合下列要求：

- a) 具有火灾爆炸危险场所内不应接临时电源，各类移动电源及外部自备电源，不应接入电网；
- b) 临时用电应经过审批，并由专业电工操作，现场设有相应警示标志；
- c) 临时用电线路经过有高温、振动、腐蚀、积水及产生机械损伤等区域，不应有接头，并应采取相应的保护措施；
- d) 临时用电设施电缆等绝缘应良好，临时用电设施应安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持式电动工具应逐个配置漏电保护器和电源开关；
- e) 临时用电使用完毕后应及时拆除，现场恢复原状。

4.11.2.6 吊装作业应符合下列要求：

- a) 吊装现场应设置安全警示标志，对现场起重机械、索具、吊具、安全装置检查，并完好有效；
- b) 吊装人员任务明确，操作司机与指挥人员联络信号畅通；
- c) 起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认正常后方可正式吊装；
- d) 吊装时，现场应设安全监护人员，非作业人员不应入内。

4.11.2.7 断路作业应符合下列要求：

- a) 作业前应制定交通组织方案，确保消防车辆及其他重要车辆的通行，并满足救援的要求；
- b) 根据需要在断路的路口及相关道路上设置交通警示标志、路栏、警示灯及交通导向标志等设施；
- c) 起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认正常后方可正式吊装；
- d) 断路作业结束后应清理现场，恢复现场原貌。

## 5 评定细则

- 5.1 安全生产等级划分应符合 DB12/T 724.1 的规定。
- 5.2 安全生产等级评定一级否决条款见附录 A。
- 5.3 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则见附录 B。
- 5.4 场所环境要素的安全生产等级评定细则见附录 C。
- 5.5 设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 D。
- 5.6 特种设备要素的安全生产等级评定细则见附录 E。
- 5.7 公用辅助设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 F。
- 5.8 用电要素的安全生产等级评定细则见附录 G。
- 5.9 消防要素的安全生产等级评定细则见附录 H。
- 5.10 危险化学品要素的安全生产等级评定细则见附录 I。
- 5.11 制冷系统要素的安全生产等级评定细则见附录 J。
- 5.12 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。

5.13 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)  
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<br>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。                             | 4.1.1      |
| 2  | 企业从业人员超过 100 人的企业，应设置安全生产管理机构，并配备 2 名以上专职安全生产管理人员；从业人员在 100 人以下的企业，应配备专职或者兼职的安全生产管理人员。 | 未设置安全生产管理机构或配备人员，即为否决。                        | 4.1.1      |
| 3  | 包装间、分割间、产品整理间等人员较多生产场所的空调系统不应采用氨直接蒸发制冷系统。                                              | 空调系统采用氨直接蒸发制冷系统的，即为否决。                        | 4.2.3.7    |
| 4  | 氨制冷快速冻结装置应设置在单独的作业间内，且作业间内作业人员数量不应超过 9 人。                                              | 氨制冷快速冻结装置未设置在单独的作业间内，且作业间内作业人员数量超过 9 人的，即为否决。 | 4.2.3.8    |
| 5  | 特种设备使用单位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。                                   | 4.4.1      |
| 6  | 企业不应使用国家禁止使用的危险化学品。                                                                    | 使用国家禁止使用的危险化学品的，即为否决。                         | 4.8        |
| 7  | 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。                                   | 4.8        |

## 附 录 B

(规范性)

## 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400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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
| 1     | 基础管理要求                                                                                                                                            | 400        |            |            |                                                                                 |      |      | 4.1        |
| 1.1   | 安全生产责任制                                                                                                                                           |            | 24         |            |                                                                                 |      |      | 4.1.1      |
| 1.1.1 | 应建立、健全所有岗位的安全生产责任制，至少应包括下列内容：<br>a) 主要负责人、分管安全负责人及其他分管负责人的安全生产责任范围及考核标准；<br>b) 各部门、各岗位负责人的安全生产责任范围及考核标准；<br>c) 各岗位作业人员的安全生产责任范围及考核标准；<br>d) 奖惩措施。 |            |            | 9          | 1) 责任制度内容或要素不全，每缺一处不符合要求，扣3分；<br>2) 安全生产职责未覆盖所有人员和岗位，每缺一个部门或岗位的责任制，扣3分。         |      |      | 4.1.2.1    |
| 1.1.2 | 应建立、健全所有岗位的消防安全责任制。                                                                                                                               |            |            | 5          | 未建立、健全所有岗位的消防安全责任制的，不得分。                                                        |      |      | 4.1.2.2    |
| 1.1.3 | 应制定年度安全生产目标，并逐级、逐岗签订年度安全生产责任书。                                                                                                                    |            |            | 5          | 1) 未制定年度安全生产目标，不得分；<br>2) 安全生产目标未按照部门和岗位逐级分解的，扣3分；<br>3) 每缺一个部门、岗位的安全生产责任书，扣1分。 |      |      | 4.1.2.3    |
| 1.1.4 | 应建立、健全安全生产责任制考核机制，定期对安全生产责任制落实情况进行监督考核。                                                                                                           |            |            | 5          | 未对责任制执行情况进行考核的（缺少部门或人员责任制履职情况考核记录，视同未考核），不得分。                                   |      |      | 4.1.2.4    |
| 1.2   | 安全生产规章制度                                                                                                                                          |            | 45         |            |                                                                                 |      |      | 4.1.1      |
| 1.2.1 | 应结合实际情况，建立、健全下列安全生产规章制度：<br>a) 安全生产会议制度；<br>b) 安全生产投入及安全生产费用提取和使用制度；                                                                              |            |            | 30         | 1) 每缺一项规章制度（如企业不涉及相关内容，可没有相关规章制度），扣2分；                                          |      |      | 4.1.3      |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                     | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
|       | c) 安全生产教育培训制度；<br>d) 领导干部轮流现场带班制度；<br>e) 安全检查和隐患排查治理制度；<br>f) 安全生产奖惩和责任追究制度；<br>g) 劳动防护用品配备和管理制度；<br>h) 储存管理制度；<br>i) 安全设施、设备管理和检修、维护制度；<br>j) 特种设备管理制度；<br>k) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；<br>l) 相关方管理制度；<br>m) 特种作业人员管理制度；<br>n) 生产安全事故报告、应急救援和调查处理制度；<br>o) 消防管理制度；<br>p) 其他保障安全生产的规章制度和操作规程。 |            |            |            | 2) 每发现一处规章制度内容不全，或与实际不符的，扣 1 分。                                          |      |      |        |
| 1.2.2 | 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。                                                                                                                                                                                                                      |            |            | 5          | 1) 未明确获取安全生产法律法规、标准规范责任部门或人员的，不得分；<br>2) 未定期识别和获取的，扣 2 分。                |      |      | 4.1.1  |
| 1.2.3 | 安全生产规章制度应经主要负责人批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位。                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 5          | 1) 主要负责人未对安全生产规章制度签署公布批准实施的，无正式发布文件的，不得分；<br>2) 现行有效的安全生产规章制度未发放的，扣 3 分。 |      |      | 4.1.1  |
| 1.2.4 | 安全生产规章制度应适时更新，并保存记录。                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |            | 5          | 不符合要求的，不得分。                                                              |      |      | 4.1.1  |
| 1.3   | 安全操作规程                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 32         |            |                                                                          |      |      | 4.1.1  |
| 1.3.1 | 应在危险源辨识的基础上，编制安全操作规程。                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            | 5          | 1) 无安全操作规程的，不得分；<br>2) 安全操作规程与实际岗位数量不符的，每缺 1 个扣 2 分。                     |      |      | 4.1.1  |
| 1.3.2 | 安全操作规程应包括下列内容：<br>a) 适用范围；                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 12         | 1) 安全操作规程内容每缺 1 项，扣 2 分；                                                 |      |      | 4.1.1  |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                              | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                                      | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
|       | b) 岗位存在的主要危险源及控制要求;<br>c) 设备使用方法或作业程序, 包括作业前、作业中、作业后相关活动的安全要求;<br>d) 个体防护要求;<br>e) 严禁事项;<br>f) 紧急情况现场处置措施。                                                        |            |            |            | 2) 安全操作规程不适用、不具有可操作性的, 每个扣 2 分。                                                           |      |      |            |
| 1.3.3 | 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。                                                                                                                                |            |            | 10         | 1) 未对安全操作规程签署公布批准实施的, 无正式发布文件的, 不得分;<br>2) 现行有效的安全操作规程未发放的, 扣 3 分。<br>3) 未张贴操作规程的, 扣 2 分。 |      |      | 4.1.1      |
| 1.3.4 | 工艺、设备发生变化后应及时修订或更新安全操作规程, 并保存相关记录。                                                                                                                                |            |            | 5          | 1) 未及时修订或更新安全操作规程的, 不得分;<br>2) 无相关记录资料的, 扣 2 分。                                           |      |      | 4.1.1      |
| 1.4   | 安全生产管理机构与人员                                                                                                                                                       |            | 7          |            |                                                                                           |      |      | 4.1.1      |
| 1.4.1 | 企业应建立涵盖各层级的安全生产管理网络。                                                                                                                                              |            |            | 4          | 无安全生产管理网络图或安全生产管理网络未涵盖各层级的, 不得分。                                                          |      |      | 4.1.1      |
| 1.4.2 | 主要负责人和安全生产管理人员应具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。                                                                                                                    |            |            | 3          | 不符合要求的, 不得分。                                                                              |      |      | 4.1.1      |
| 1.5   | 安全生产教育培训                                                                                                                                                          |            | 52         |            |                                                                                           |      |      | 4.1.1      |
| 1.5.1 | 应制订年度安全生产培训计划。                                                                                                                                                    |            |            | 10         | 未制订年度培训计划, 不得分。                                                                           |      |      | 4.1.1      |
| 1.5.2 | 应按照培训计划实施培训, 培训内容应具有针对性。                                                                                                                                          |            |            | 4          | 1) 未按培训计划内容实施教育培训, 扣 2 分;<br>2) 各种培训内容相同, 无针对性的, 扣 2 分。                                   |      |      | 4.1.1      |
| 1.5.3 | 安全生产培训学时应符合下列要求:<br>a) 企业的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;<br>b) 新上岗的从业人员应进行“企业、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。 |            |            | 10         | 1) 其主要负责人或安全管理人员无相关培训证明或培训记录的, 不得分;<br>2) 其他每发现一项不符合要求, 扣 2 分。                            |      |      | 4.1.1      |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                  | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                      | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|
| 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。                                                |            |            | 6          | 未按规定未取得相应资格上岗作业的，未按期参加复审的（证件过期视同无证），每发现一人扣3分。                             |      |      | 4.1.1   |
| 1.5.5   | 从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗6个月以上重新上岗时，应重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训。                                                                 |            |            | 6          | 相关人员未进行安全教育培训、未提供培训记录、记录不完整、记录内容不详实，或学时不足的，不得分。                           |      |      | 4.1.1   |
| 1.5.6   | 应用新工艺、新技术、新材料、新设备应对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训。                                                                               |            |            | 6          | 相关人员未进行安全教育培训、未提供培训记录、记录不完整、记录内容不详实，或学时不足的，不得分。                           |      |      | 4.1.1   |
| 1.5.7   | 应对相关方作业人员（短期临时作业人员、实习人员、学习参观人员及其他外来人员）进行安全教育培训。                                                                       |            |            | 10         | 未对相关方作业人员进行安全教育培训的（未能提供培训记录的，视同未进行培训），不得分。                                |      |      | 4.1.1   |
| 1.5.8   | ★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。                                                                     |            |            |            | 无教育培训档案或伪造培训档案，视同未开展安全生产教育培训，“安全生产教育培训”评定要素不得分。                           |      |      | 4.1.1   |
| 1.6     | 应急救援                                                                                                                  |            | 85         |            |                                                                           |      |      | 4.1     |
| 1.6.1   | 应急救援组织或人员                                                                                                             |            |            |            |                                                                           |      |      | 4.1     |
| 1.6.1.1 | 应建立应急响应系统，明确组成人员和职责。                                                                                                  |            |            | 8          | 未建立应急响应体系的，不得分。                                                           |      |      | 4.1.4.1 |
| 1.6.1.2 | 应建立应急救援组织或建立专（兼）职应急救援队伍或与邻近专职救援队伍签订救援协议。                                                                              |            |            | 7          | 不符合要求的，不得分。                                                               |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2   | 应急预案                                                                                                                  |            |            |            |                                                                           |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.1 | 应在编制应急预案前进行安全风险辨识、评估和应急资源调查。                                                                                          |            |            | 5          | 不符合要求的，不得分。                                                               |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.2 | ★应编制生产安全事故应急救援预案，并符合下列要求：<br>a) 应对各种生产安全事故制定综合应急预案；<br>b) 应对某一种或者多种类型生产安全事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故制定相应的专项应急预案； |            |            | 6          | 1) 未制定应急预案的，“应急救援”评定要素不得分；<br>2) 每发现一项应急预案不符合企业安全生产实际情况，或与企业应急能力不相符的，扣2分。 |      |      | 4.1.4.2 |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                         | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                     | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|
|         | c) 应根据不同生产安全事故类型，针对具体场所或者设施制定现场处置方案。                                                         |            |            |            |                                                                          |      |      |         |
| 1.6.2.3 | 各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。                                          |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。                                                              |      |      | 4.1.4.3 |
| 1.6.2.4 | 应急预案应经评审论证，由主要负责人批准实施，现行有效版本应发放至有关部门、岗位和相关应急救援队伍，并将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知事故风险可能影响周边其他单位和人员。 |            |            | 4          | 1) 未对应急预案备案、批准实施的，不得分；<br>2) 现行有效的应急预案未发放的，扣 2 分。                        |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.5 | 应在应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。应急处置卡应规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。   |            |            | 8          | 不符合要求的，不得分。                                                              |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.6 | 应制定应急预案演练计划，根据企业的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。                        |            |            | 10         | 1) 未制定应急演练计划的，扣 6 分；<br>2) 未按照要求进行演练的，扣 4 分。                             |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.7 | 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。                                                |            |            | 10         | 无预案演练评估报告的，不得分。                                                          |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.2.8 | 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。                                                               |            |            | 5          | 应急预案未按要求进行评估（未见修订记录视同未开展），不得分。                                           |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.3   | 应急设施、装备、物资                                                                                   |            |            |            |                                                                          |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.3.1 | 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，使其处于良好状态。                                |            |            | 10         | 1) 无应急物资管理档案或台账的，不得分；<br>2) 应急设施、装备、物资配备不全的，扣 4 分；<br>3) 无维护保养记录的，扣 8 分。 |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.4   | 应急响应                                                                                         |            |            |            |                                                                          |      |      | 4.1.1   |
| 1.6.4.1 | 发生事故后，应立即启动相应应急预案，开展事故救援。                                                                    |            |            | 10         | 未按要求启动相关应急预案的，不得分。                                                       |      |      | 4.1.1   |
| 1.7     | 事故隐患排查和治理                                                                                    |            | 50         |            |                                                                          |      |      | 4.1.1   |
| 1.7.1   | 危险源辨识                                                                                        |            |            |            |                                                                          |      |      | 4.1.1   |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| 1.7.1.1 | 应组织从业人员针对所从事的作业定期进行危险源辨识，建立并更新危险源清单；对危险源的控制措施进行评审和更新，并保存记录。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 10         | 1) 未建立本企业危险源清单的，不得分；<br>2) 未对控制措施进行评审和更新的（未能提供记录的，视同未开展），扣 5 分。 |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.2   | 事故隐患排查                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            |            |                                                                 |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.2.1 | 应结合本企业危险源情况，制定各岗位的事故隐患排查清单。事故隐患排查应覆盖其所有的作业场所、设备设施、人员和相关的生产经营活动。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |            | 8          | 1) 未开展隐患排查工作或未制定隐患排查清单的，不得分；<br>2) 隐患排查清单覆盖不全，每缺一项扣 2 分。        |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.2.2 | 企业应采用综合排查、专业排查、定期排查（含季节性排查、节假日排查）、日常排查等方式，按照事故隐患排查清单逐项检查，并建立事故隐患排查台账。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |            | 8          | 未建立隐患排查台账的，不得分。                                                 |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.2.3 | 事故隐患排查的形式和内容应符合下列要求：<br>a) 综合排查应由单位主要负责人组织，以落实岗位安全责任制为重点，各专业共同参与。企业综合排查每季 1 次，部门级综合排查每季度不少于 1 次；<br>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、职业健康防护设施、特种设备等进行专业排查。专业排查每半年不少于 1 次；<br>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；<br>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。 |            |            | 8          | 每发现一项不符合要求，扣 2 分。                                               |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.3   | 事故隐患治理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            |            |                                                                 |      |      | 4.1.1  |
| 1.7.3.1 | 企业应建立事故隐患治理台账。针对不能立即整改的事故隐患，应制定治理方案，方案应包括安全技术措施、安全管理措施，以及责任部门、责任人和完成期限。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            | 8          | 未建立隐患治理台账的，或者对不能立即整改的隐患未建立隐患治理方案的，不得分。                          |      |      | 4.1.1  |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                 | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                       | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| 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。                           |            |            | 8          | 未对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪并提供相应记录的，不得分。                           |      |      | 4.1.1  |
| 1.8     | 相关方安全                                                                                                |            | 24         |            |                                                            |      |      | 4.1.1  |
| 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。                      |            |            | 5          | 1) 选用不具有相应资质的供应单位、承包（承租）单位的，不得分；<br>2) 未见过程管理记录，扣 2 分。     |      |      | 4.1.1  |
| 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。安全生产管理协议应在有效期内。                                                          |            |            | 5          | 未签订相关安全生产管理协议中明确各自的安全生产管理职责（协议不在有效期内的，视同未签订），不得分。          |      |      | 4.1.1  |
| 1.8.3   | 安全生产管理协议应符合下列要求：<br>a) 对到企业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；<br>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。 |            |            | 4          | 不符合要求的，不得分。                                                |      |      | 4.1.1  |
| 1.8.4   | 应将被派遣劳动者纳入本企业从业人员进行统一管理，对被派遣劳动者进行安全管理制度、岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。                                       |            |            | 5          | 未按要求对派遣劳动者进行管理的，不得分。                                       |      |      | 4.1.1  |
| 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，企业应及时督促相关单位进行整改。                                 |            |            | 5          | 1) 未对安全生产工作定期安全检查的，扣 3 分；<br>2) 现场发现安全问题的未督促相关单位整改的，扣 2 分。 |      |      | 4.1.1  |
| 1.9     | 劳动防护用品                                                                                               |            | 35         |            |                                                            |      |      | 4.1.1  |
| 1.9.1   | 企业应通过危险有害因素的辨识及职业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。                                                     |            |            | 10         | 未提供劳动防护用品的需求计划或发放标准的，不得分。                                  |      |      | 4.1.1  |
| 1.9.2   | 企业采购的劳动防护用品的质量应符合国家、行业的相关标准要求。                                                                       |            |            | 10         | 未提供合格劳动防护用品的，不得分。                                          |      |      | 4.1.1  |
| 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足额发放，发放应有本人领取签字记录。                                             |            |            | 10         | 未指导从业人员正确使用和佩戴劳动防护用品的，或未提供相关记录的，不得分。                       |      |      | 4.1.1  |

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

| 序号                | 评定内容                                                                                                                                                    | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                                  | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
| 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。                                                                                                                           |            |            | 5          | 劳动防护用品配备不当或超期使用，不得分。                                                                  |      |      | 4.1.1      |
| 1.10              | 特种设备安全                                                                                                                                                  |            | 26         |            |                                                                                       |      |      | 4.1.1      |
| 1.10.1            | 特种设备使用单位应办理特种设备使用登记，并按规定的周期进行检验。                                                                                                                        |            |            | 5          | 特种设备未登记或未定期检验的，不得分。                                                                   |      |      | 4.1.1      |
| 1.10.2            | 特种设备使用单位应建立特种设备台账。                                                                                                                                      |            |            | 5          | 未建立特种设备台账的，不得分。                                                                       |      |      | 4.1.1      |
| 1.10.3            | 特种设备使用单位应建立特种设备安全技术档案并符合下列要求：<br>a) 锅炉、压力容器、压力管道的出厂、安装资料等应齐全；<br>b) 电梯、起重机械的产品合格证书、检验报告、安装资料等应齐全，电梯年检合格证应张贴在轿厢内；<br>c) 场（厂）内专用机动车辆的产品合格证书、检验报告等资料应齐全。   |            |            | 6          | 1) 未建立特种设备安全技术档案的，不得分；<br>2) 每有一处特种设备安全技术档案内容不完善的，扣 2 分。                              |      |      | 4.1.1      |
| 1.10.4            | 特种设备使用单位应对在用特种设备应至少每月进行 1 次自行检查，保存检查记录，记录保存符合下列要求：<br>a) 锅炉、压力容器、压力管道的运行记录应齐全；<br>b) 电梯日常维保单位的相关检查记录应齐全；<br>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。 |            |            | 6          | 1) 未按要求进行自行检查的（无自行检查记录的，视同未检查），不得分；<br>2) 检查记录不完善的，扣 2 分。                             |      |      | 4.1.1      |
| 1.10.5            | 特种设备的安全附件、安全保护装置应定期校验检定、检修，并保存记录。                                                                                                                       |            |            | 4          | 每有一处特种设备的安全附件未定期检验的，扣 2 分。                                                            |      |      | 4.1.1      |
| 1.11              | “三同时”管理                                                                                                                                                 |            | 20         |            |                                                                                       |      |      | 4.1.1      |
| 1.11.1            | 企业应对新建、改建、扩建工程项目安全设施实行“三同时”管理，安全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“三同时”的相关规定。                                                                     |            |            | 20         | 1) 建设项目安全设施未执行“三同时”要求的，不得分；<br>2) 按照有关规定需要进行安全条件论证、安全评估、提交审查和竣工验收及备案等工作的，每缺 1 个扣 5 分。 |      |      | 4.1.1      |
| 注：二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                                                                         |            |            |            |                                                                                       |      |      |            |

## 附 录 C

(规范性)

## 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 70 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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准        | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------|------|------------|
| 2     | 场所环境                                                                           | 70         |            |            |             |      |      | 4.2        |
| 2.1   | 场区                                                                             |            | 14         |            |             |      |      | 4.2.1      |
| 2.1.1 | 场区应人、货分流，物流出入口应设限速标识，交通视线盲区应设置安全设施，主干道无占道物品。                                   |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.1    |
| 2.1.2 | 场区、仓库应设置醒目的禁止烟火、禁止吸烟等安全警示标志。                                                   |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.2    |
| 2.1.3 | 场区内机动车充电应在指定区域内进行，并应与物品储存区域以及操作间隔开。                                            |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.3    |
| 2.1.4 | 跨越道路上空在建（构）筑物以及管线，应设限高标志。                                                      |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.4    |
| 2.1.5 | 氨制冷的冷库，在场区（或库区）的明显位置设置风向标。                                                     |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.5    |
| 2.1.6 | 场区道路的最小宽度，单车道不应小于 4.0m，双车道不应小于 7.5m。                                           |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.6    |
| 2.1.7 | 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。                                            |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.1.7    |
| 2.2   | 仓库一般要求                                                                         |            | 26         |            |             |      |      | 4.2.2      |
| 2.2.1 | 仓库与周边建筑的防火间距应符合表 C.2 的规定，具有独立氨制冷系统的相邻冷库之间的距离应不小于 30m。                          |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.2.1    |
| 2.2.2 | 高架仓库、高层仓库、储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火等级不应低于二级；单层丙类仓库、储存可燃固体的多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，其耐火等级不应低于三级。 |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.2.2.2    |

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                 | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------------------------------|------|------|---------|
| 2.2.3 | 仓库的安全出口和疏散通道的布置应符合以下规定，并保持畅通：<br>a)每座仓库的安全出口不应少于2个，当一座仓库的占地面积不大于300m <sup>2</sup> 时，可设置1个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于2个，当防火分区的建筑面积不大于100m <sup>2</sup> 时，可设置1个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。<br>b)地下或半地下仓库（包括地下或半地下室）的安全出口不应少于2个；当建筑面积不大于100m <sup>2</sup> 时，可设置1个安全出口。<br>c)地下或半地下仓库（包括地下或半地下室），当有多个防火分区相邻布置并采用防火墙分隔时，每个防火分区可利用防火墙上通向相邻防火分区的甲级防火门作为第二安全出口，但每个防火分区必须至少有1个直通室外的安全出口。<br>d)高层仓库的疏散楼梯应采用封闭的楼梯间。 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣1分。                                      |      |      | 4.2.2.3 |
| 2.2.4 | ★仓库内不应设置员工宿舍。办公室、休息室设置在丙、丁类仓库时，应采用耐火极限不低于2.50h的不燃烧体隔墙和1.00h的楼板与其它部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            | 2          | 1) 仓库内设置员工宿舍的，“场所环境”评定要素不得分；<br>2) 其他每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.2.2.4 |
| 2.2.5 | 仓库储存应按照设计单位划定的堆装区域线和核定的存放量存放，丙类仓库的布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。库房内储存物品应分类、分堆、限额堆放。每个堆垛的面积不应大于150 m <sup>2</sup> ，物品堆放应满足以下要求：<br>a) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于0.3m（人字屋架从横梁算起）；<br>b) 物品与照明之间的距离不小于0.5m；<br>c) 物品与墙之间的距离不小于0.5m；<br>d) 物品堆垛与柱之间的距离不小于0.3m；<br>e) 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于1m。                                                                                                                                     |            |            | 5          | 每发现一项不符合要求，扣1分。                                      |      |      | 4.2.2.5 |
| 2.2.6 | 丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。                                          |      |      | 4.2.2.6 |
| 2.2.7 | 仓库货运出入口应设置限高、限速标志，视线盲区应设置反光镜或其他安全设施。各库房之间若采用机动车运输，应根据需要在货运通道口设置防撞桩，防撞桩应采用固定式，并涂有明显的防撞警示色带。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。                                          |      |      | 4.2.2.7 |

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号     | 评定内容                                                                                 | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                  | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------------|------|------|----------|
| 2.2.8  | 仓库主通道标示线应明显，宽度不小于 2m，保持畅通。车辆装卸物品后，不应在仓库内停放和修理。                                       |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.2.8  |
| 2.2.9  | 进入易燃、可燃物品仓库的蒸汽机车和内燃机车应设置防火罩。汽车、拖拉机不应进入丙类仓库。进入丙类仓库的电瓶车、铲车和其他能产生火花的装卸设备应安装防止火花溅出的安全装置。 |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.2.9  |
| 2.2.10 | 仓库应有明显标记划分货物堆存区和设备操作区，以及车辆行驶、人员行走的安全路线。安全出口及安全门和安全通道应保持畅通无阻。                         |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.2.10 |
| 2.2.11 | 仓库内应按照货物类别设置明显的安全警示标志。                                                               |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.2.11 |
| 2.3    | 冷库                                                                                   |            | 7          |            |                       |      |      | 4.2.3    |
| 2.3.1  | 冷库的冷藏门，内侧应设有应急开锁装置，并设有醒目的标识。存在控制室的，门内侧应设置能将信号传送至制冷机房控制室或有人值班房间的呼叫按钮。                 |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.3.1  |
| 2.3.2  | 冷库的安全出口应设在穿堂附近，开向穿堂的门应为乙级防火门。库房附属的办公室、值班室、休息室等布置在多层、高层冷库内时，应设置在首层，应至少有一个独立的安全出口。     |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.3.2  |
| 2.3.3  | 冷库的库房与为冷库服务的加工车间贴邻建造时，应采用防火墙分隔，当确需开设相互连通的人行开口时，应采取防火隔间措施进行分隔。                        |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.3.3  |
| 2.3.4  | 氨制冷的冷库，其制冷机房泄压设施应按设计和验收要求维护，不应随意更改。                                                  |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.3.4  |
| 2.3.5  | 氨制冷机房及其控制室与加工间、冷库或仓库库房贴邻建造时，应采用不开门窗洞口的防火墙分隔，且氨制冷机房及其控制室屋面板耐火极限不应低于 1.00h。            |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.3.5  |
| 2.3.6  | ★氨制冷的冷库液氨管线不应通过有人员办公、休息和居住的建筑物及其他人员密集场所。                                             |            |            |            | 不符合要求的，“场所环境”评定要素不得分。 |      |      | 4.2.3.6  |
| 2.4    | 自动化立体仓库                                                                              |            | 10         |            |                       |      |      | 4.2.4    |
| 2.4.1  | 自动化立体仓库堆垛机外围或与其相关的出入库输送机系统外围应设 1.8m 高的护栏，未经许可不应开启护栏门。                                |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.4.1  |
| 2.4.2  | 堆垛机运行时，应设置防止工作人员穿越巷道的保护装置，并设有禁止穿越巷道的警示标志。                                            |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。           |      |      | 4.2.4.2  |

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号                | 评定内容                                                                                                        | 评定要素分值 | 评定细项分值 | 评定条款分值 | 评分标准            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|------|------|---------|
| 2.4.3             | 堆垛机运行终端应设置用以逃生的安全通道。                                                                                        |        |        | 1      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.4.3 |
| 2.4.4             | 运转区的进出口应设置安全门，当人员进入时应自动切断电源，堆垛机停止运转。                                                                        |        |        | 2      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.4.4 |
| 2.4.5             | 在自动化立体仓库设备上的显要位置，标示出作业安全注意事项：<br>a) 禁止入内；<br>b) 异常情况时的联络；<br>c) 异常情况时的安全作业程序；<br>d) 安全通路；<br>e) 其他事项。       |        |        | 3      | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.2.4.5 |
| 2.5               | 露天堆场                                                                                                        |        | 7      |        |                 |      |      | 4.2.5   |
| 2.5.1             | 储存物品应分类、分组和分堆（垛）储存。堆垛与堆垛之间的防火间距不应小于4m，组与组之间防火间距不应小于堆垛高度的2倍，且不应小于10m。                                        |        |        | 2      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.5.1 |
| 2.5.2             | 储存区不应堆积可燃性杂物，并应控制植物和杂草生长，定期清理。                                                                              |        |        | 1      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.5.2 |
| 2.5.3             | 可燃物材料堆场与建筑物防火间距应符合表C.3、C.4的要求。                                                                              |        |        | 2      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.5.3 |
| 2.5.4             | 货棚应有牢固的支柱和顶盖，顶盖应保证物品避免日晒雨淋。对储存过程中易受自然条件影响而扬尘的物品，应加以苫盖。                                                      |        |        | 1      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.5.4 |
| 2.5.5             | 货棚或露天货场储存商品，货垛下应有隔潮设施，一般不低于0.3m。                                                                            |        |        | 1      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.5.5 |
| 2.6               | 建筑物防雷                                                                                                       |        | 6      |        |                 |      |      | 4.2.6   |
| 2.6.1             | 应按规定设置防雷与接地系统，防雷设施每年进行一次检测，并应取得有资质的部门出具的检测合格报告。                                                             |        |        | 2      | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.2.6.1 |
| 2.6.2             | 各类防雷建筑物应设内部防雷装置，在建筑物的地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接：<br>a) 建筑物金属体；<br>b) 金属装置；<br>c) 建筑物内系统；<br>d) 进出建筑物的金属管线。 |        |        | 4      | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.2.6.2 |
| 注：二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                             |        |        |        |                 |      |      |         |

C.2 表C.2 规定了丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距。

表 C.2 丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距

单位为米

| 名称           |         |      | 丙类仓库 |    |    |      | 丁、戊类仓库 |    |    |      |
|--------------|---------|------|------|----|----|------|--------|----|----|------|
|              |         |      | 单、多层 |    |    | 高层   | 单、多层   |    |    | 高层   |
|              |         |      | 一、二级 | 三级 | 四级 | 一、二级 | 一、二级   | 三级 | 四级 | 一、二级 |
| 丙、丁、<br>戊类仓库 | 单、多层    | 一、二级 | 10   | 12 | 14 | 13   | 10     | 12 | 14 | 13   |
|              |         | 三级   | 12   | 14 | 16 | 15   | 12     | 14 | 16 | 15   |
|              |         | 四级   | 14   | 16 | 18 | 17   | 14     | 16 | 18 | 17   |
|              | 高层      | 一、二级 | 13   | 15 | 17 | 13   | 13     | 15 | 17 | 13   |
| 民用<br>建筑     | 裙房，单、多层 | 一、二级 | 10   | 12 | 14 | 13   | 10     | 12 | 14 | 13   |
|              |         | 三级   | 12   | 14 | 16 | 15   | 12     | 14 | 16 | 15   |
|              |         | 四级   | 14   | 16 | 18 | 17   | 14     | 16 | 18 | 17   |
|              | 高层      | 一类   | 20   | 25 | 25 | 20   | 15     | 18 | 18 | 15   |
|              |         | 二类   | 15   | 20 | 20 | 15   | 13     | 15 | 15 | 13   |

C.3 表C.3 规定了露天、半露天可燃材料堆场与建筑物的防火间距。

表 C.3 露天、半露天可燃材料堆场与建筑物的防火间距

单位为米

| 名称                                                                                                                              | 一个堆场的总储量              | 建筑物  |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|----|----|
|                                                                                                                                 |                       | 一、二级 | 三级 | 四级 |
| 棉、麻、毛、化纤、百货 W (t)                                                                                                               | $10 \leq W < 500$     | 10   | 15 | 20 |
|                                                                                                                                 | $500 \leq W < 1000$   | 15   | 20 | 25 |
|                                                                                                                                 | $1000 \leq W < 5000$  | 20   | 25 | 30 |
| 秸秆、芦苇、打包废纸等 W (t)                                                                                                               | $10 \leq W < 5000$    | 15   | 20 | 25 |
|                                                                                                                                 | $5000 \leq W < 10000$ | 20   | 25 | 30 |
|                                                                                                                                 | $W \geq 10000$        | 25   | 30 | 40 |
| 木材等 V (m <sup>3</sup> )                                                                                                         | $50 \leq V < 1000$    | 10   | 15 | 20 |
|                                                                                                                                 | $1000 \leq V < 10000$ | 15   | 20 | 25 |
|                                                                                                                                 | $V \geq 10000$        | 20   | 25 | 30 |
| 煤和焦炭 W (t)                                                                                                                      | $100 \leq W < 5000$   | 6    | 8  | 10 |
|                                                                                                                                 | $W \geq 5000$         | 8    | 10 | 12 |
| 注：露天、半露天秸秆、芦苇、打包废纸等材料堆场，与民用建筑的防火间距应根据建筑物的耐火等级分别按本表的规定增加25%且不应小于25m，与室外变、配电站的防火间距不应小于50m，与明火或散发火花地点的防火间距应按本表四级耐火等级建筑物的相应规定增加25%。 |                       |      |    |    |

C.4 表C.4 规定了露天、半露天可燃材料堆场与建筑物的防火间距。

表 C.4 露天、半露天可燃材料堆场与铁路、道路的防火间距

单位为米

| 名称              | 厂外铁路线中心线 | 厂内铁路线中心线 | 厂外道路路边 | 厂内道路路边 |    |
|-----------------|----------|----------|--------|--------|----|
|                 |          |          |        | 主要     | 次要 |
| 秸秆、芦苇、打包废纸等材料堆场 | 30       | 20       | 15     | 10     | 5  |

附 录 D  
(规范性)

设备设施要素的安全生产等级评定细则

表D.1给出了设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分为55分。

表 D.1 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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 3     | 设备设施                                                                                                                                                                                | 55         |            |            |                   |      |      | 4.3        |
| 3.1   | 一般要求                                                                                                                                                                                |            | 14         |            |                   |      |      | 4.3.1      |
| 3.1.1 | 设备设施外露的转动、传动等危险部位应设有安全防护装置，并设置安全警示标志。                                                                                                                                               |            |            | 3          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.1    |
| 3.1.2 | 设备设施的安全联锁、紧急停车等安全装置应正常有效。                                                                                                                                                           |            |            | 3          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.2    |
| 3.1.3 | 涉及到可能带电部分的设备外壳均应设可靠接地。                                                                                                                                                              |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.3    |
| 3.1.4 | 设备应设置安全警示标识和安全警示牌。                                                                                                                                                                  |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.4    |
| 3.1.5 | 设备的铭牌信息应完整，包括产品型号、名称、额定生产能力、制造厂名称、制造日期和出厂编号。                                                                                                                                        |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.5    |
| 3.1.6 | 设备的相关技术资料应齐全，定期进行维护保养并做好记录。                                                                                                                                                         |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.3.1.6    |
| 3.2   | 输送设备                                                                                                                                                                                |            | 24         |            |                   |      |      | 4.3.2      |
| 3.2.1 | 带式输送机应符合下列要求：<br>a) 输送机在正常工作条件下应具有足够的稳定性和强度；<br>b) 输送粘性物料时，滚筒表面、回程段带面应设置相适应的清扫装置；<br>c) 倾斜的输送机应装设防止超速或逆转的安全装置；<br>d) 输送机上的移动部件无论是手动或自行式的都应装设停车后的限位装置；<br>e) 输送机易挤夹部位经常有人接近时应加强防护措施。 |            |            | 10         | 每发现一项不符合要求，扣 2 分。 |      |      | 4.3.2.1    |

表 D.1 设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                   | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 3.2.2 | 悬挂式输送机应符合下列要求：<br>a) 应设置声光警示信号，在设备开动以前警告其他人员注意安全；<br>b) 在积放式悬挂输送机道岔附近应设置联锁装置，防止将工作输送线的小车送往非工作输送线或满位输送线；<br>c) 设备下方的行人通道净空高度不得小于 1.9m，并设有安全防护装置。                                                        |            |            | 6          | 每发现一项不符合要求，扣 2 分。 |      |      | 4.3.2.2    |
| 3.2.3 | 场(厂)内专用机动车辆应符合下列要求：<br>a) 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；<br>b) 车辆应取得检验合格报告及牌照，并应每年进行年检，年检合格方可使用；<br>c) 场(厂)内专用机动车辆司机应取得相应的驾驶资格；<br>d) 场(厂)内专用机动车辆属于特种设备的，应符合特种设备一般要求的规定。                      |            |            | 8          | 每发现一项不符合要求，扣 2 分。 |      |      | 4.3.2.3    |
| 3.3   | 其它设备                                                                                                                                                                                                   |            | 17         |            |                   |      |      | 4.3.3      |
| 3.3.1 | 堆垛机应符合下列要求：<br>a) 设有松绳、断绳保护装置；<br>b) 设有过载保护装置，当加载超过额定起重量的 10%时，自动切断起升机电源；<br>c) 设有提升极限限制开关和机械缓冲双重保护装置；<br>d) 设有手动急停按钮，在紧急情况下，能切断堆垛机总电源；<br>e) 配备音响报警装置；<br>f) 行走轮前方设置有清轨器；<br>g) 安全保护装置均安装在容易检查和维护的位置。 |            |            | 7          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.3.3.1    |
| 3.3.2 | 裹包机应符合下列要求：<br>a) 应设置紧急停车装置；<br>b) 不应在运动部件运行时加油。                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.3.3.2    |

表 D.1 设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                             | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 3.3.3 | 货架应符合下列要求：<br>a) 地脚螺栓固定良好；<br>b) 叉车通行区域除地脚螺栓加固外，还应有防撞挡板；<br>c) 货架承重标识清晰；<br>d) 货架顶部侧翼高度应至少达到货物高度的 2/3；<br>e) 未靠墙放置的独立货架应在一侧加装护网/或护栏，防止坠落；<br>f) 禁止在货架两面（前后）取、放货。 |            |            | 6          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.3.3.3    |
| 3.3.4 | 搬运机器人应符合下列要求：<br>a) 运动部件和周围环境中的物体之间（如结构支柱、平顶隔栅、防护栏、电源线等）要有足够的安全间距。<br>b) 控制柜宜安装在安全防护空间外。当控制柜安装在安全防护空间内时，控制柜定位和安装应符合有关安全防护空间内人员的安全要求。                             |            |            | 2          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.3.3.4    |

## 附 录 E

(规范性)

## 特种设备要素的安全生产等级评定细则

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100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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>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                                                                                                                                                                                   | 100        |            |            |                                            |      |      | 4.4.1  |
| 4.1   | 通用要求                                                                                                                                                                                   |            | 4          |            |                                            |      |      | 4.4.1  |
| 4.1.1 | ★应在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，办理使用登记，取得使用登记证书。                                                                                                                                               |            |            |            | 特种设备未取得登记证书，“特种设备”评定要素不得分。                 |      |      | 4.4.1  |
| 4.1.2 | 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。                                                                                                                               |            |            | 4          | 每有一台特种设备安全检验合格标志未固定在显著位置上，扣1分。             |      |      | 4.4.1  |
| 4.2   | 压力容器                                                                                                                                                                                   |            | 18         |            |                                            |      |      | 4.4.1  |
| 4.2.1 | 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。                                                                                                                                            |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。                                |      |      | 4.4.1  |
| 4.2.2 | 对压力容器（不包括气瓶）的外观进行检查，应符合下列要求：<br>a) 本体应无变形、无开裂；<br>b) 外表面无腐蚀情况；<br>c) 主要受压元件及其焊缝无裂纹、鼓包、变形、机械接触损伤、过热现象；<br>d) 无工卡具焊迹、电弧灼伤；<br>e) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好；<br>f) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂；<br>g) 地脚螺栓完好。 |            |            | 8          | 1) 第c)项不符合要求的，扣4分；<br>2) 其他每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.4.1  |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------|------|------------|
| 4.2.3 | 固定式压力容器安全保护装置应符合下列要求：<br>a) 应根据设计要求装设超压泄放装置；<br>b) 易爆介质或者毒性危害程度为极度、高度或者中度危害介质的压力容器，应在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点，并且进行妥善处理，毒性介质不应直接排入大气；<br>c) 压力容器设计压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应装设安全阀和压力表。 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.2.4 | 校验合格的安全阀应加装有铅封，且应保持铅封完好。                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.2.5 | 压力表在刻度盘上应划出指示工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验合格后，保持铅封完好。                                                                                                                                                                                              |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.2.6 | 液位计应安装在便于观察的位置，否则应增加其它辅助设施。大型压力容器还应有集中控制的设施和警报装置。液位计上最高和最低安全液位，应作出明显的标志。                                                                                                                                                                    |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.3   | 压力管道                                                                                                                                                                                                                                        |            | 12         |            |                 |      |      | 4.4.1      |
| 4.3.1 | 管道使用单位，应当按照要求，办理管道使用登记，登记标志置于或者附着于管道的显著位置。                                                                                                                                                                                                  |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      |            |
| 4.3.2 | 管道外观完好，无锈蚀、泄漏。                                                                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.3.3 | 应设置工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识。                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.3.4 | 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，不得直接排入大气。                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.3.5 | 安全阀的状态符合下列要求：<br>a) 在有效检测期内，且铅封完好；<br>b) 阀芯和阀座密封面完好；<br>c) 导向零件、调节圈无锈蚀；<br>d) 阀芯与阀座工作正常，弹簧无腐蚀、生锈。                                                                                                                                           |            |            | 4          | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.3.6 | 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。                                                                                                                                                                                                        |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准        | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------|------|------------|
| 4.4    | 电梯                                                                                                 |            | 6          |            |             |      |      | 4.4.1      |
| 4.4.1  | 电梯的运营使用企业应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置。                                                     |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.4.2  | 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          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.4.3  | 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。                                                          |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.4.4  | 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、改造竣工日期和年检合格证等。 |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.4.5  | 每个层门或者其附近位置，应标示杂物电梯的额定载重量和“禁止进入轿厢”字样或相应的符号。                                                        |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5    | 场（厂）内专用机动车辆                                                                                        |            | 12         |            |             |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.1  | 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          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.2  | 车辆的铭牌、安全警示标志及其说明应当置于场车的显著位置；                                                                       |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.3  | 车辆应车容整洁，各零部件完好，连接紧固，无缺损。                                                                           |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.4  | 蓄电池箱、燃油箱托架的安装应牢固，无严重腐蚀、变形现象。                                                                       |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.5  | 蓄电池车的紧急断电装置应为机械式的，且设置在司机易于操作的位置。                                                                   |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.6  | 配有灭火器的车辆，应保证其灭火器在有效期内，且功能有效。                                                                       |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.7  | 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          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.8  | 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          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.9  | 车辆所有电器导线均应布置合理、固定卡紧、接头牢固，导线绝缘套管应保持完好。                                                              |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.5.10 | 叉车还应符合下列要求：                                                                                        |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.4.1      |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准             | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------------|------|------|------------|
|        | a) 门架前倾自锁装置应完好、有效;<br>b) 货叉不应有裂纹, 货叉定位销应齐全完整;<br>c) 属具在叉架上的固定应可靠, 不应横向滑移和脱落。                                                                                                                                                                                                            |            |            |            |                  |      |      |            |
| 4.5.11 | 座驾式车辆的司机位置上应当配备安全带等防护约束装置; 应当设置下降限速装置、门架前倾自锁装置; 起升装置应当设置防止越程装置和限位器。                                                                                                                                                                                                                     |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6    | 起重机械                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 48         |            |                  |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.1  | 起重机出厂时应当设置永久性的固定金属铭牌。铭牌一般设置在司机室内, 无司机室的应当设置在明显部位。                                                                                                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.2  | 起重机械应符合下列要求:<br>a) 安全保护、防护装置有效;<br>b) 电气(液压、气动)等控制系统的有关部件正常工作;<br>c) 液压(气动)等系统的润滑、冷却系统正常;<br>d) 制动装置工作正常;<br>e) 吊钩及其闭锁装置、出钩螺母及其放松装置正常;<br>f) 联轴器工作良好;<br>g) 钢丝绳无磨损和绳端紧固;<br>h) 链条和吊辅具没有损伤;<br>i) 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;<br>j) 主要零部件没有变形、裂纹、磨损;<br>k) 指示装置可靠;<br>l) 电气和控制系统可靠。 |            |            | 6          | 每发现一项不符合要求, 扣1分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.3  | 当臂架俯仰摆动或臂架及物品坠落会影响司机室安全时, 司机室不应设置在起重臂架的正下方。                                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.4  | 当存在坠落物砸碰司机室的危险时, 司机室顶部应装设有效的防护。                                                                                                                                                                                                                                                         |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.5  | 司机室地板应用防滑的非金属隔热材料覆盖。                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.6  | 起重机上所有的操作部位以及要求经常检查和保养的部位(包括臂架顶端的滑轮和运动部分), 凡离地面距离超过2m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。                                                                                                                                                            |            |            | 2          | 不符合要求的, 不得分。     |      |      | 4.4.1      |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|--------|
| 4.6.7  | 在起重机上的下列部位应装设栏杆：<br>a) 用于进行起重机安装、拆卸、试验、维修和保养，且高于地面 2m 的工作部位；<br>b) 通往离地面高度 2m 以上的操作室、检修保养部位的通道；<br>c) 在起重机上存在跌落高度大于 1m 的危险通道及平台。                                                                 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.8  | 电气设备应有防止固体物和液体侵入的防护措施。                                                                                                                                                                           |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.9  | 吊具索具应符合下列要求：<br>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；<br>b) 购置的吊具索具应是具备安全认可资质的合格产品；<br>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。                               |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.10 | 每台起重机械应备有一个或多个可从操作控制站操作的紧急停止开关，当有紧急情况时，应能够停止所有运动的驱动机构。紧急停止开关动作时不应切断可能造成物品坠落的动力回路（如电磁盘、气动吸持装置）。紧急停止开关应为红色，并且不能自动复位。需要时，紧急停止开关还可另外设置在其它部位。                                                         |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.11 | 采用无线控制系统（如无线、红外线）应符合下列要求：<br>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；<br>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；<br>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；<br>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。 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.12 | 起升机构均应装设起升高度限位器。                                                                                                                                                                                 |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.4.1  |
| 4.6.13 | 起重机和起重小车（悬挂型电葫芦运行小车除外），应在每个运行方向装设运行行程限位器。                                                                                                                                                        |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.4.1  |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------|------|------------|
| 4.6.14 | 当两台或两台以上的起重机械或起重小车运行在同一轨道上时，应装设防碰撞装置。                                                                                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.15 | 在轨道上运行的起重机的运行机构、起重小车的运行机构及起重机的变幅机构等均应装设缓冲器或者缓冲装置。缓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          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.16 | 导电滑触线的安全防护应符合下列要求：<br>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；<br>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；<br>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；<br>d) 其它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          | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.17 | 对于室外作业的高大起重机应安装风速仪，风速仪应安装在起重机上部迎风处。                                                                                                                                                                                 |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.18 | 起重机只装设抗风制动装置而无锚定装置的，抗风制动装置应能承受起重机非工作状态下的风载荷；当工作状态下的抗风制动装置不能符合非工作状态下的抗风防滑要求时，还应装设牵缆式、插销式或其它形式的锚定装置。起重机有锚定装置时，锚定装置应能独立承受起重机非工作状态下的风载荷。                                                                                |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.19 | 在露天工作的起重机上的电气设备应采取防雨措施。                                                                                                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.20 | 在正常工作或维修时，为防止异物进入或防止其运行对人员可能造成危险的零部件，应设有保护装置。起重机上外露的、有可能伤人的运动零部件，如开式齿轮、联轴器、传动轴、链轮、链条、传动带和皮带轮等均应装设防护罩/栏。                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |
| 4.6.21 | 应在起重机的合适位置或者工作区域设有明显可见的文字安全警示标志，如“起升物品下方严禁站人”、“臂架下方严禁停留”、“作业半径内注意安全”，“未经许可不得入内”等。在起重机的危险部位，应有安全标志和危险图形符号。                                                                                                           |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.4.1      |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|------------|
| 4.6.22            | 起重机上高于地面 2m 的工作部位、通道等处栏杆的设置应满足以下要求：<br>a) 栏杆上部表面的高度不低于 1m，对净高不超过 1.3m 的通道，手扶栏杆的高度可以为 0.8m；<br>b) 栏杆下部有高度不低于 0.1m 的踢脚板；<br>c) 在踢脚板与手扶栏杆之间有不少于一根的中间横杆，横杆与踢脚板或手扶栏杆的距离不得大于 0.5m。<br>d) 栏杆允许开口，但开口处应有防止人员坠落保护措施。 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.4.2.1    |
| 4.6.23            | 当使用条件或操作方法会导致重物意外脱钩时，应采用防脱绳带闭锁装置的吊钩。                                                                                                                                                                        |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.2    |
| 4.6.24            | 当起重机设置司机室时，司机室应有安全出入口；当司机室装有门时，应防止其在起重机工作时意外打开。司机室应设有门锁、灭火器和电铃或警报器，必要时还应设置通讯装置。                                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.3    |
| 4.6.25            | 重要的操作指示器应有醒目的显示，并安装在司机方便观察的位置；指示器和报警灯及急停开关按钮应有清晰永久的易识别标志；指示器应有合适的量程并应便于读数；报警灯应具有适宜的颜色，危险显示应用红灯。                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.4    |
| 4.6.26            | 起重机出厂时，应该在主梁明显部位标注起重机额定起重量，字体大小能使人在其地面看清。在可分吊具上，应永久性地标明其自重和能起吊物品的最大质量。                                                                                                                                      |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.5    |
| 4.6.27            | 室外工作的轨道式起重机应装设可靠的抗风防滑装置，并应满足规定的工作状态和非工作状态抗风防滑要求。                                                                                                                                                            |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.6    |
| 4.6.28            | 室外工作的起重机，通道与平台上应采取防积水措施。                                                                                                                                                                                    |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.7    |
| 4.6.29            | 斜梯高度大于 10m 时，每隔 5m~10m 应设休息平台。                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.8    |
| 4.6.30            | 起重机上外露的、有伤人可能的旋转零部件，如开式齿轮、联轴器、传动轴等，应装设防护罩；如无加防护罩的可能时，应设安全标志和警示牌。                                                                                                                                            |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.9    |
| 4.6.31            | 起重机的总高度大于 30m，且周围无高于起重机最高点的建筑物和其他设施，应在其端部和顶部装设障碍灯。                                                                                                                                                          |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.10   |
| 4.6.32            | 应装设起重机运行声光报警器。                                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.4.2.11   |
| 注：二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                                                                                                                             |            |            |            |                   |          |          |            |

附 录 F

(规范性)

公用辅助设备设施要素的安全生产等级评定细则

表F.1给出了公用辅助设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分为20分。

表 F.1 公用辅助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<br>要素<br>分值 | 评定<br>细项<br>分值 | 评定<br>条款<br>分值 | 评分标准              | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------|----------|------------|
| 5     | 公用辅助设备设施                                                                                                                                      | 20             |                |                |                   |          |          | 4.5        |
| 5.1   | 通风设施                                                                                                                                          |                | 4              |                |                   |          |          | 4.5.1      |
| 5.1.1 | 仓库应有良好的自然通风或机械通风设施，采用机械通风方式应设置防噪装置。                                                                                                           |                |                | 2              | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.5.1.1    |
| 5.1.2 | 通风系统应完好，风道内无积水、异物和粉尘，衔接部位牢固合缝。                                                                                                                |                |                | 2              | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.5.1.2    |
| 5.2   | 制冷设备                                                                                                                                          |                | 10             |                |                   |          |          | 4.5.2      |
| 5.2.1 | 制冷压缩机应符合下列要求：<br>a) 应具有压力保护（高压、低压和油压）、断水保护、电动机保护等安全防护；<br>b) 安全保护装置齐全，在检测有效期内。                                                                |                |                | 2              | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.5.2.1    |
| 5.2.2 | 冷凝器应符合下列要求：<br>a) 运行压力不得超过系统设计允许值，如出现异常情况，应及时处理；<br>b) 设于室外的冷凝器应有防止非操作人员进入的围栏；<br>c) 冷凝器应设冷凝压力超压报警装置，水冷冷凝器应设断水报警装置，蒸发式冷凝器应增设压力表、安全阀及风机故障报警装置。 |                |                | 3              | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.5.2.2    |
| 5.2.3 | 蒸发器应符合下列要求：<br>a) 蒸发器表面霜层及管内油污等应定时清除；<br>b) 蒸发器融霜时，应严格按照操作规程操作。                                                                               |                |                | 2              | 每发现一项不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.5.2.3    |

表 F.1 公用辅助设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                            | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------|------|------------|
| 5.2.4 | 阀门应符合下列要求：<br>a) 管道上的阀门应启闭灵活，关闭严密不漏；<br>b) 自动旁通阀、恒压阀、安全阀等均应完好，无泄漏现象；<br>c) 编号制式统一，标识清晰，重要阀门应加锁。 |            |            | 3          | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.5.2.4    |
| 5.3   | 供热设备                                                                                            |            | 6          |            |                 |      |      | 4.5.3      |
| 5.3.1 | 放散粉尘或有防尘要求的仓库应采用表面光滑灰尘不易积聚的散热器。                                                                 |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.5.3.1    |
| 5.3.2 | 低温加热电缆辐射供热系统和低温电热膜辐射供热系统应设置温控装置。                                                                |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。     |      |      | 4.5.3.2    |
| 5.3.3 | 采用热风供热应符合下列要求：<br>a) 热空气幕的喷嘴，应贴近大门；当喷嘴不能靠近大门时，门框与喷嘴之间应设挡板；<br>b) 仓库外门设置的热空气幕，应设便于启闭的开关装置。       |            |            | 2          | 每发现一项不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.5.3.3    |

## 附 录 G

(规范性)

## 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 110 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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                       | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------|------|------|--------|
| 6       | 用电                                                                                                                                                                            | 110        |            |            |                            |      |      | 4.6    |
| 6.1     | 变配电系统                                                                                                                                                                         |            | 50         |            |                            |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.1   | 设备设施                                                                                                                                                                          |            |            |            |                            |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.1.1 | ★应依据国家公布的设备性能标准淘汰落后的电气设备。                                                                                                                                                     |            |            |            | 不符合要求的，“用电”评定要素不得分。        |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.1.2 | 低压成套开关设备应使用具有 3C 认证的产品。                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 低压开关设备未使用具有 3C 认证的产品的，不得分。 |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.1.3 | 应配备质量合格、数量满足工作需求的安全工器具：<br>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）；<br>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；<br>c) 检修工具：螺丝刀、扳手、钢锯、电工刀、电工钳等；<br>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。 |            |            | 3          | 每发现一处不符合，扣 1 分。            |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.1.4 | 安全工器具应按其材质、用途分类存放，防止挤压及与尖锐物体碰撞，避免阳光直射，同时保证存放环境干净整洁、通风良好，远离油、酸、碱及其他腐蚀性化学品等有害物质。                                                                                                |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。                 |      |      | 4.6.1  |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                    | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                    | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------|------|------|---------|
| 6.1.1.5 | 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。 |      |      | 4.6.1   |
| 6.1.1.6 | 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。                                                                                                 |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.1   |
| 6.1.1.7 | 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。                                                                                                |            |            | 1          | 未能定期进行清扫检查的，不得分。        |      |      | 4.6.1   |
| 6.1.1.8 | 自备应急电源的管理应符合下列要求：<br>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；<br>b) 不应自行变更自备发电机接线方式；<br>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。 |            |            | 3          | 每发现一处不符合，扣1分。           |      |      | 4.6.1   |
| 6.1.2   | 供电场所                                                                                                                                    |            |            |            |                         |      |      | 4.6.1   |
| 6.1.2.1 | 变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.1 |
| 6.1.2.2 | 配电室室内、室外配电装置的隔离开关与相应的断路器和接地刀闸之间应装设闭锁装置，室内配电装置设备低式布置时，还应设置防止误入带电间隔的闭锁装置。                                                                 |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.2 |
| 6.1.2.3 | 长度大于7m的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。当变电所采用双层布置时，位于楼上的配电室应至少设一个通向室外的平台或通向变电所外部通道的安全出口。                                                        |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.3 |
| 6.1.2.4 | 当室外配电装置的电气设备外绝缘体最低部位距地小于2.5m时，应装设固定遮栏。                                                                                                  |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.4 |
| 6.1.2.5 | 配电室通道上方裸带电体距地面的高度不宜低于2.5m；当低于2.5m时，应设置不低于IP2X的遮栏或外护物，遮栏或外护物底部距地面的高度不应低于2.2m。                                                            |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.5 |
| 6.1.2.6 | 户内变电所每台油量大于或等于100kg的油浸三相变压器，应设在单独的变压器室内，并应有储油或挡油、排油等防火设施。                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。              |      |      | 4.6.3.6 |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号       | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 6.1.2.7  | 露天或半露天变电所的变压器四周应设高度不低于 1.8m 的固定围栏或围墙，变压器外廓与围栏或围墙的净距不应小于 0.8m，变压器底部距地面不应小于 0.3m。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.3.7    |
| 6.1.2.8  | 油重小于 1000kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 1.5m；油重 1000kg-2500kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 3.0m；油重大于 2500kg 的相邻油浸变压器外廓之间的净距不应小于 5m；当不能满足上述要求时，应设置防火墙。                                                                                                                                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.3.8    |
| 6.1.2.9  | 设置在变电所内的非封闭式干式变压器，应装设高度不低于 1.7m 的固定围栏，围栏网孔不应大于 40mm×40mm。变压器的外廓与围栏的净距不宜小于 0.6m，变压器之间的净距不应小于 1.0m。                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.3.9    |
| 6.1.2.10 | 变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.3.10   |
| 6.1.3    | 环境要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |            |                   |      |      | 4.6.1      |
| 6.1.3.1  | 室内环境应符合下列要求：<br>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；<br>b) 正常照明和应急照明系统应完好；<br>c) 疏散指示标志灯的持续照明时间应大于 30min；<br>d) 室内环境整洁，场地平整，设备间不应存放与运行无关的物品，巡视道路畅通；<br>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；<br>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；<br>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；<br>h) 设备间内不应有与其无关的管道和线路通过；<br>i) 设备区域内应配有温、湿度计；<br>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。 |            |            | 5          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.6.1      |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                      | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| 6.1.3.2 | 门、窗应符合下列要求：<br>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；<br>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；<br>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；<br>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；<br>e) 出入口应设置高度不低于 400mm 的防小动物挡板。 |            |            | 5          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。                                                                 |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.3.3 | 标志标识应齐全、清楚、正确，还应符合下列要求：<br>a) 安全标示牌的悬挂位置和式样要求应符合表 G.2 的规定；<br>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；<br>c) 配电装置前应标注警戒线，警戒线距配电装置应不小于 800mm；<br>d) 设备上不应粘贴与运行无关的标志，不应悬挂、堆放杂物；<br>e) 变配电室的出入口应设置明显的安全警示标志牌。        |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。                                                                 |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.3.4 | 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。                                                                        |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.4   | 运行要求                                                                                                                                                                                                                                                      |            |            |            |                                                                                   |      |      | 4.6.1  |
| 6.1.4.1 | 工作票的使用应符合下列要求：<br>a) 10/6kV 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；<br>b) 工作票由设备运行管理单位电气负责人签发，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；<br>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) 10/6kV 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、校验工作未填写工作票的，不得分；<br>2) 其他每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.6.1  |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                                                | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                                                   | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| 6.1.4.2 | 操作票的使用应符合下列要求：<br>a) 10/6kV 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；<br>b) 操作票应使用统一的票面格式；<br>c) 操作票由操作人员填写，每张票填写一个操作任务；<br>d) 操作执行结束，在最后一步下方加盖“已执行”章，章印不应掩压步骤项；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。 |            |            | 3          | 1) 10/6kV 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，未填写操作票的，不得分；<br>2) 其他每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.6.1      |
| 6.1.5   | 人员要求                                                                                                                                                                                                                |            |            |            |                                                                                        |          |          | 4.6.1      |
| 6.1.5.1 | 电工岗位人员应取得与操作内容相一致的电工作业操作资格证，操作证原件由电工人员上岗时随身携带或由企业统一进行管理。                                                                                                                                                            |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。                                                                             |          |          | 4.6.1      |
| 6.1.5.2 | 值班人员的配置应符合下列要求：<br>a) 35kV 电压等级的变配电室，10/6kV 电压等级、变压器容量在 630kVA 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；<br>b) 10/6kV 电压等级、变压器容量在 500kVA 及以下的变配电室，可不设专人值班，但应由电工人员负责运行检查工作。                                       |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。                                                                      |          |          | 4.6.1      |
| 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：<br>a) 接班前及当班期间饮酒；<br>b) 当班期间睡觉；<br>c) 擅自拆除闭锁装置或者使其失效；<br>d) 进行其他与工作无关的活动。                                                                                                           |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。                                                                             |          |          | 4.6.1      |
| 6.2     | 用电场所                                                                                                                                                                                                                |            | 54         |            |                                                                                        |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.1   | 接地保护和固定电气线路                                                                                                                                                                                                         |            |            |            |                                                                                        |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.1.1 | 电缆桥架和金属线槽应符合下列规定：<br>a) 电缆桥架水平敷设时，距地面高度不应低于 2.5m；垂直敷设时，距地面高度不应低于 1.8m；<br>b) 所有线槽或桥架应与 PE 线连接可靠。                                                                                                                    |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。                                                                      |          |          | 4.6.1      |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准            | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------|------|------------|
| 6.2.1.2 | 不应将电气线路缠绕在护栏、管道及脚手架上。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.1.3 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.1.4 | 电源线穿墙孔洞应穿管保护，并按要求进行封堵。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.1.5 | 配电线路应装过载和短路保护                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.4.1    |
| 6.2.1.6 | 仓库内敷设的配电线路，应穿金属管或难燃硬塑料管保护。不应随意乱接电线、擅自增加用电设备。                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.4.2    |
| 6.2.1.7 | 电气线路和电气设备应定期检查和检测，不应长时间超负荷接地。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.4.3    |
| 6.2.2   | 动力（照明）配电箱（柜）                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |            |            |                 |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.1 | 配电箱（柜）应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识，且应符合下列要求：<br>a) 配电箱应标识所控对象的名称、编号等，且与实际相符合；<br>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；<br>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。                                                                                                                                               |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.2 | 配电箱（柜）的箱门应完好无损，装有电器的箱门、箱体应与 PE 线（端子）进行可靠连接。                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。      |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.3 | 配电箱（柜）的安装应符合下列要求：<br>a) 固定式配电箱与地面的垂直距离应为 1.4m-1.6m；<br>b) 配电箱（柜）前方 1.2m 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 0.8m，但不应影响箱门开启和操作；<br>c) 配电箱（柜）周边 0.3m 内不应有可燃物，箱（柜）体内和下方不应搁置和堆放可燃物；<br>d) 箱（柜）内应安装防止操作时触电的隔板（二次板），防止带电部位裸露在外；<br>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 50mm，室外不应低于 200mm，其底座周围应采取封闭措施，并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱（柜）内。 |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.6.1      |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 6.2.2.4 | 配电箱（柜）内导线的安装和敷设应符合下列要求：<br>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；<br>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；<br>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；<br>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：<br>1) 相线 L1、L2、L3 的绝缘层颜色依次为黄、绿、红色；<br>2) N 线的绝缘层颜色为淡蓝色；<br>3) PE 线的绝缘层颜色为绿/黄双色。 |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.5 | 配电箱（柜）内 N 线和 PE 线的安装应符合下列要求：<br>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；<br>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。                                                                                                                                   |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.6 | 配电箱（柜）内安装的电气装置，应完好无损和动作正常可靠。                                                                                                                                                                                                                                                          |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.7 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                           |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.2.8 | 触电危险性较大或作业环境较差的场所，应安装封闭式箱柜。                                                                                                                                                                                                                                                           |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.6.5.1    |
| 6.2.2.9 | 每个仓库、堆场应在其外单独安装配电箱，保管人员离库时，应切断场所的非必要电源。                                                                                                                                                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.6.5.2    |
| 6.2.3   | 电网接地系统                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |            |            |                   |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.3.1 | 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。                                                                                                                                                                                                                                              |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.6.1      |
| 6.2.3.2 | 设备 PE 线应符合下列要求：<br>a) 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；<br>b) 不应使用易燃易爆管道、暖气管、煤气管、自来水管、蛇皮管等作为 PE 线使用。                                                                                                                                                                      |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.6.1      |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号      | 评定内容                                                                                                                                                                                             | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|------------|
| 6.2.3.3 | 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          | 不符合要求，不得分。        |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.4   | 照明电气                                                                                                                                                                                             |            |            |            |                   |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.4.1 | 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          | 不符合要求，不得分。        |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.4.2 | 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：<br>a) 普通灯具不应小于 0.3m；<br>b) 高热灯具（聚光灯、碘钨灯等）不应小于 0.5m；<br>c) 当容量为 100W-500W 的灯具不应小于 0.5m；<br>d) 当容量为 500W-2000W 的灯具不应小于 0.7m；<br>e) 当容量为 2000W 以上的灯具不应小于 1.2m。 |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.4.3 | 潮湿场所，应选用密闭性防水照明电器。                                                                                                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.6.6.1    |
| 6.2.4.4 | 丙类固体物品室内储存场所，不应使用碘钨灯和超过 60W 以上的白炽灯等高温照明灯具。当使用日光灯等低温照明灯具和其它防燃型照明灯具时，应对镇流器采取隔热、散热等防火保护措施。                                                                                                          |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |          |          | 4.6.6.2    |
| 6.2.4.5 | 可燃材料仓库内不应使用卤钨灯等高温照明灯具，并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施。                                                                                                                                                       |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分        |          |          | 4.6.6.3    |
| 6.2.5   | 插座、开关                                                                                                                                                                                            |            |            |            |                   |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.5.1 | 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。                                                                                                                                                               |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.5.2 | 插座的安装应符合下列要求：<br>a) 插座安装盒应固定牢固，不应将安装盒吊挂着使用；<br>b) 潮湿场所应采用防溅型插座；<br>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；<br>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。                                                        |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.5.3 | 不应将电线直接勾挂在闸刀上或直接插入插座内使用。                                                                                                                                                                         |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.6.1      |
| 6.2.5.4 | 插座接线应符合下列规定：<br>a) 对于单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性导体(N)连接；对于单相三孔插座，面对插座的右孔应与相线连接，左孔应与中性导体(N)连接。                                                                                              |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |          |          | 4.6.1      |

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号                | 评定内容                                                                                                                                            | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准        | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------|------|------------|
|                   | b) 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体(PE)应接在上孔；插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接；同一场所的三相插座，其接线的相序应一致。<br>c) 保护接地导体(PFJ)在插座之间不得串联连接<br>d) 相线与中性导体(N)不应利用插座本体的接线端子转接供电。 |            |            |            |             |      |      |            |
| 6.3               | 仓储场所用电设备                                                                                                                                        |            | 6          |            |             |      |      | 4.6.2      |
| 6.3.1             | 仓储场所的电器设备应与可燃物质保持不小于0.5m的防火间距。                                                                                                                  |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.6.2.1    |
| 6.3.2             | 仓储场所的电动传送设备、装卸设备、机械升降设备等的易摩擦生热部位应采取隔热、散热等防护措施。对提升、码垛等机械设备易产生火花的部位，应设置防护罩。                                                                       |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.6.2.2    |
| 6.3.3             | 仓储场所不应使用电炉、电烙铁、电熨斗、电热水器等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。                                                                                                      |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.6.2.3    |
| 注：二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                                                                 |            |            |            |             |      |      |            |

G.2 表G.2 规定了安全标示牌悬挂位置和式样要求。

表 G.2 安全标示牌悬挂位置和式样要求

| 名称               | 使用方法                                                           | 式样                       |           |
|------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| 禁止合闸，<br>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，<br>线路有人工作！ | 线路断路器或隔离开关把手上                                                  |                          |           |
| 禁止攀登，<br>高压危险！   | 高压配电装置构架的爬梯上，变压器、电抗器等设备的爬梯上                                    |                          |           |
| 止步，<br>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，<br>衬底为黄色 | 黑字        |
| 从此上下！            | 工作人员可上下的铁架、爬梯上                                                 | 衬底为绿色，中有白圆圈              | 黑字，写于白圆圈中 |
| 在此工作！            | 工作地点或检修设备上                                                     |                          |           |
| 已接地              | 悬挂在已接地线的隔离开关操作把手上                                              | 衬底为绿色                    | 黑字        |

附 录 H  
(规范性)  
消防要素的安全生产等级评定细则

表H.1给出了消防要素安全生产等级评定细则，总分为100分。

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                            | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 7     | 消防                                                                                                                                              | 100        |            |            |                   |      |      | 4.7        |
| 7.1   | 消防设施资料和日常管理                                                                                                                                     |            | 14         |            |                   |      |      | 4.7.1      |
| 7.1.1 | 建筑物或者场所应依法通过消防验收或者进行消防竣工验收备案。                                                                                                                   |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.1      |
| 7.1.2 | 应对建筑消防设施每年至少进行 1 次全面检测，确保完好有效。                                                                                                                  |            |            | 2          | 未按照要求进行全面检测的，不得分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.1.3 | 应定期对电气防火安全进行检测和防火巡查，并保存记录。                                                                                                                      |            |            | 1          | 未见检查、巡查记录的，不得分。   |      |      | 4.7.1      |
| 7.1.4 | 应明确建筑消防设施的维护管理归口部门、管理人员及其工作职责，建立建筑消防设施值班、巡查、检测、维修、保养、建档等制度，消防设施正常运行。                                                                            |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.2.1    |
| 7.1.5 | 同一建筑物有两个以上产权、使用企业的，应明确建筑消防设施的维护管理责任，对建筑消防设施实行统一管理，并以合同方式约定各自的权利义务。委托管理的，受托方应按合同约定履行建筑消防设施维护管理职责。                                                |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.2.2    |
| 7.1.6 | 消防设施投入使用后，应处于正常工作状态，并应符合下列要求：<br>a) 消防设施的电源开关、管道阀门，均应处于正常运行位置，并标示开、关状态；<br>b) 对需要保持常开或常闭状态的阀门，应采取铅封、标识等限位措施；<br>c) 对具有信号反馈功能的阀门，其状态信号应反馈到消防控制室。 |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.2.3    |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|---------|
| 7.1.7 | 不应擅自关停消防设施；值班、巡查、检测时发生故障，应及时组织修复；因故障维修等原因需要暂时停用消防系统的，应有确保消防安全的有效措施，并经单位消防安全责任人批准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.2.4 |
| 7.2   | 安全出口、消防车道和疏散通道                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 2          |            |                   |      |      | 4.7.1   |
| 7.2.1 | 应保持畅通，不应占用、堵塞、封闭安全出口、消防车道和疏散通道或者有其他妨碍安全疏散的行为。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.1   |
| 7.3   | 消火栓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 8          |            |                   |      |      | 4.7.1   |
| 7.3.1 | 消火栓的设置应符合下列要求：<br>a) 建筑占地面积大于 300m <sup>2</sup> 的仓库（冷库除外）应设置室内消火栓；<br>b) 本条款第 a 条未规定的建筑或场所和符合本条款第 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带：<br>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）；<br>2) 耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 3000m <sup>3</sup> 的丁类厂房；耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 5000m <sup>3</sup> 的戊类厂房（仓库）。                                                                                            |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.1   |
| 7.3.2 | 消火栓的管理应符合下列要求：<br>a) 消火栓箱内设备应齐全、完好；<br>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；<br>c) 生产设备等的设置不应影响室内消火栓的正常使用；<br>d) 室内消火栓水带外观应完整无损、无腐蚀、无污染现象，与接头应绑扎牢固；消防水喉接口绑扎组件应完整、无渗漏现象，与接头绑扎牢固；<br>e) 室外消火栓不应填埋、圈占，距室外消火栓、水泵接合器 2m 范围内不应设置影响其正常使用的障碍物；<br>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；<br>g) 每季度应对消火栓进行一次外观和漏水检查，发现有不正常的消火栓应及时更换，并留存相关记录。 |            |            | 6          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1   |
| 7.4   | 灭火器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 10         |            |                   |      |      | 4.7.1   |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|--------|
| 7.4.1 | <p>应对中度危险等级场所灭火器配置的要求，合理配置灭火器：</p> <p>a) 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，手提式灭火器的最大保护距离为 20m，推车式灭火器的最大保护距离为 40m；</p> <p>b) 厂房、仓库和锅炉房等 A 类火灾场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器，配电室等 E 类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，但不得选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器；</p> <p>c) 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>d) 一个计算单元内配置的灭火器数量不应少于 2 具。</p> |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1  |
| 7.4.2 | <p>灭火器的现场管理应符合下列要求：</p> <p>a) 灭火器材应定位存放，设在明显、便于取用的地点，存放点张贴标识，标明灭火器编号、类型、使用方法、责任人等，周围应无障碍物、遮栏、栓系等影响取用的现象；对有视线障碍的灭火器设置点，应设置指示其位置的发光标志；</p> <p>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；</p> <p>c) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系，箱内应干燥清洁；</p> <p>d) 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；</p> <p>e) 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。</p>                                 |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1  |
| 7.4.3 | <p>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：</p> <p>a) 灭火器筒体无明显的损伤、缺陷、锈蚀、泄漏；</p> <p>b) 铅封、销钉等保险装置无损坏或遗失；</p> <p>c) 喷射软管完好，无明显龟裂，喷嘴不堵塞。</p>                                                                                                                                                                                                 |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1  |
| 7.5   | 消防安全疏散标志                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | 9          |            |                   |      |      | 4.7.1  |
| 7.5.1 | <p>消防安全疏散标志应设置在下列位置：</p> <p>a) 安全出口、疏散楼梯、防烟楼梯间的前室或合用前室；</p> <p>b) 超过 20m 的走道、超过 10m 的袋形走道；</p> <p>c) 疏散走道转角区域 1m 范围内；</p>                                                                                                                                                                                                         |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1  |
| 7.5.2 | 紧急出口或疏散通道中的门上应设置“禁止锁闭”标志。室内疏散走道或室外消防车道醒目处应设置“禁止阻塞”标志。                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.1  |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                        | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
| 7.5.3 | 每层应设置消防疏散楼层指示图。                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.1      |
| 7.5.4 | 消防安全疏散标志管理和维护应符合下列要求：<br>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；<br>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，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；<br>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；<br>d) 消防安全疏散标志应由专人负责管理。 |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.6   | 消防应急灯具                                                                                                                                                                                                                                      |            | 13         |            |                   |      |      | 4.7.3      |
| 7.6.1 | 消防应急灯具包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具，消防应急灯具的布置应根据疏散指示方案进行设计，并应符合下列规定：<br>a) 消防应急照明灯具应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度；<br>b) 消防应急标志灯具应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置以及所处的楼层位置。                                                                                 |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.3.1    |
| 7.6.2 | 消防应急灯具的面板或灯罩的材质应符合下列规定：<br>a) 除地面上设置的消防应急标志灯具的面板可以采用厚度 4mm 及以上的钢化玻璃外，设置在距地面 1m 及以下的消防应急标志灯具的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；<br>b) 在顶棚、疏散路径上方设置的消防应急灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。                                                                                    |            |            | 2          | 不符合要求，不得分。        |      |      | 4.7.3.2    |
| 7.6.3 | 消防应急照明灯具的设置应符合下列要求：<br>a) 安全出口、疏散通道、走道、楼梯间、交叉口、拐角处等部位应设置应急照明；<br>b) 消防控制室、消防水泵房、配电室、防排烟机房等场所应设置备用照明；<br>c) 疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或吊挂顶棚上，备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。                                                                                 |            |            | 6          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.3.3    |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号    | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|---------|
| 7.6.4 | 消防应急标志灯具的设置应符合下列规定：<br>a) 应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方；<br>b) 地下或半地下建筑(室)与地上建筑共用楼梯间时，应设置在地下或半地下楼梯通向地面层疏散门的上方；<br>c) 应设置在室外疏散楼梯出口的上方；<br>d) 应设置在直通室外疏散门的上方；<br>e) 在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时，应设置在通向楼梯间疏散门的上方；<br>f) 应设置在直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方；<br>g) 地下或半地下建筑(室)采用直通室外的竖向梯疏散时，应设置在竖向梯开口的上方。 |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.3.4 |
| 7.7   | 消防给水系统                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 4          |            |                   |      |      | 4.7.1   |
| 7.7.1 | 消防给水系统应符合下列要求：<br>a) 设有消防车取水口的天然水源，应设置消防车到达取水口的消防车道、消防回车场或回车道；<br>b) 冬季结冰地区的消防水池、水塔等应采取防冻措施；<br>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，并留存记录；<br>d) 消防水池应设有下列设施：<br>1) 消防水池出水管应能保证水池的有效容积能被全部利用；<br>2) 消防水池应设置水位显示装置，同时应有最高和最低水位报警；<br>3) 消防水池应设置通气管、溢流水管和排水设施等，并应有防止虫鼠等进入消防水池的技术措施。             |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1   |
| 7.8   | 自动灭火系统                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 4          |            |                   |      |      | 4.7.1   |
| 7.8.1 | 除标准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：<br>a) 每座占地面积大于 1000m <sup>2</sup> 的棉、毛、丝、麻、化纤、毛皮及其制品的仓库；单层占地面积不大于 2000m <sup>2</sup> 的棉花库房，可不设置自动喷水灭火系统；                                                                                                                                    |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1   |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号     | 评定内容                                                                                                                                                                                                                  | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
|        | b) 可燃、难燃物品的高架仓库和高层仓库；<br>c) 设计温度高于 0℃的高架冷库，设计温度高于 0℃且每个防火分区建筑面积大于 1500m <sup>2</sup> 的非高架冷库；<br>d) 总建筑面积大于 500m <sup>2</sup> 的可燃物品地下仓库；<br>e) 每座占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 或总建筑面积大于 3000m <sup>2</sup> 的其它单层或多层丙类物品仓库。 |            |            |            |                   |      |      |            |
| 7.9    | 防烟和排烟设施                                                                                                                                                                                                               |            | 4          |            |                   |      |      | 4.7.1      |
| 7.9.1  | 仓库的下列场所或部位应设置排烟设施：<br>a) 占地面积大于 1000m <sup>2</sup> 的丙类仓库（冷库除外）；<br>b) 高度大于 32m 的高层厂房（仓库）内长度大于 20m 的疏散走道，其它厂房（仓库）内长度大于 40m 的疏散走道（冷库除外）。                                                                                |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 2 分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.10   | 火灾自动报警系统                                                                                                                                                                                                              |            | 2          |            |                   |      |      | 4.7.1      |
| 7.10.1 | 每座占地面积大于 1000m <sup>2</sup> 棉、毛、丝、麻、化纤及其制品的仓库应设置火灾自动报警系统。                                                                                                                                                             |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.7.1      |
| 7.11   | 消防供电系统                                                                                                                                                                                                                |            | 6          |            |                   |      |      | 4.7.1      |
| 7.11.1 | 消防供电系统应符合下列要求：<br>a) 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；<br>b) 消防配电设备应设置明显标志。                                                                                                                            |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.11.2 | 仓库和堆场的消防用电应符合下列规定：<br>a) 高度大于 50m 的丙类仓库应按一级负荷供电；<br>b) 室外消防用水量大于 30L/s 的仓库和室外消防用水量大于 35L/s 的可燃材料堆场应按二级负荷供电。                                                                                                           |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.4.1    |
| 7.11.3 | 当露天或半露天变压器供给一级负荷用电时，相邻油浸变压器的净距不应小于 5m，当小于 5m 时，应设置防火墙。                                                                                                                                                                |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。       |      |      | 4.7.4.2    |
| 7.12   | 消防控制室                                                                                                                                                                                                                 |            | 12         |            |                   |      |      | 4.7.1      |
| 7.12.1 | 消防控制室应符合下列要求：<br>a) 应采取防水淹的技术措施；<br>b) 应安装备用照明；                                                                                                                                                                       |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1      |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号     | 评定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                 | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------------------------------|------|------|------------|
|        | c) 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；<br>d) 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）；<br>e) 不应有与消防控制室无关的电气线路和管路穿过；<br>f) 应设置可直接报警的外线电话。                                                                                                                           |            |            |            |                                                      |      |      |            |
| 7.12.2 | 消防控制室应至少保存下列资料：<br>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；<br>b) 消防安全管理制度、应急灭火预案、应急疏散预案等；<br>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；<br>d) 消防安全培训记录、灭火和应急疏散预案的演练记录；<br>e) 值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录；<br>f) 消防设施一览表，包括消防设施的类型、数量、状态等内容；<br>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；<br>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。 |            |            | 5          | 每发现一处不符合要求扣 1 分。                                     |      |      | 4.7.1      |
| 7.12.3 | 消防控制室值班和人员管理应符合下列要求：<br>★a) 消防控制室实行专人值班制度，每班不应少于 2 人，值班人员应持有相关职业资格证书；<br>b) 消防控制室值班人员对火灾报警控制器应进行检查并记录；<br>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”评定要素不得分；<br>2) 其他每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.12.4 | 消防控制室门应向疏散方向开启，且入口处应设置标识，标明消防控制室闲人免进。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |            | 1          | 不符合要求，不得分。                                           |      |      | 4.7.1      |
| 7.13   | 消防水泵房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | 8          |            |                                                      |      |      | 4.7.1      |
| 7.13.1 | 消防水泵房应符合下列要求：<br>a) 疏散门应直通室外或安全出口；                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            | 3          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。                                    |      |      | 4.7.1      |

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号                 | 评定内容                                                                                                                                             | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准               | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|------|------|------------|
|                    | b) 应采取防水淹没的技术措施;<br>c) 主要通道宽度不应小于 1.2m;<br>d) 应设备用照明和消防专用电话分机;<br>e) 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。                   |            |            |            |                    |      |      |            |
| 7.13.2             | 消防水泵的维护管理应符合下列要求:<br>a) 每月应手动启动消防水泵运转一次, 并检查供电电源的情况。<br>b) 每周应模拟消防水泵自动控制的条件自动启动消防水泵运转一次, 且自动记录自动巡检情况, 每月应检测记录;<br>c) 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。 |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求, 扣 1 分。 |      |      | 4.7.1      |
| 7.13.3             | 消防水泵房门应设置标识, 标明消防重点部位闲人免进。                                                                                                                       |            |            | 1          | 不符合要求, 不得分。        |      |      | 4.7.1      |
| 7.13.4             | 消防水泵房墙上应设置消防安全管理制度、操作规程等。消防水泵、水泵控制柜上应标明类别、编号、控制区域和系统、维护保养责任人、维护保养时间。                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求, 不得分。        |      |      | 4.7.1      |
| 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, 并留存记录。                                                                                               |            |            | 1          | 不符合要求, 不得分。        |      |      | 4.7.1      |
| 7.14               | 其他要求                                                                                                                                             |            | 4          |            |                    |      |      | 4.7.5      |
| 7.14.1             | 仓库内需要设置货架堆放物品时, 货架应采用非燃烧材料制作。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统喷头以及排烟口。                                                                                            |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。       |      |      | 4.7.5.1    |
| 7.14.2             | 仓库内储存物品与风管、供暖管道、散热器的距离不应小于 0.5m, 与供暖机组、风管炉、烟道之间的距离在各个方向上都不应小于 1m。                                                                                |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。       |      |      | 4.7.5.2    |
| 7.14.3             | 使用过的油棉纱、油手套等沾油纤维物品以及可燃包装材料应存放在指定的安全地点, 并定期处理。                                                                                                    |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。       |      |      | 4.7.5.3    |
| 7.14.4             | 氨制冷的冷库, 库区及氨压缩机房和设备间门外应设室外消火栓。冷库内的消火栓应设置的楼梯间或穿堂内, 环境温度低于 0℃时应采用干式系统。                                                                             |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。       |      |      | 4.7.5.4    |
| 注: 二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                                                                  |            |            |            |                    |      |      |            |

附 录 I  
(规范性)

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30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<br>要素<br>分值 | 评定<br>细项<br>分值 | 评定<br>条款<br>分值 | 评分标准                            | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------|----------|------------|
| 8   | 危险化学品                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30             |                |                |                                 |          |          | 4.8        |
| 8.1 | ★使用危险化学品的企业应采购具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。                                                                                                                                                                                                                            |                |                |                | 采购无相关资质单位危险化学品的，“危险化学品”评定要素不得分。 |          |          | 4.8        |
| 8.2 | 使用危险化学品的单位应在危险化学品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。                                                                                                                                                                                                                    |                |                | 4              | 不符合要求，不得分。                      |          |          | 4.8        |
| 8.3 | 使用危险化学品的单位应保留与所使用危险化学品种类相符的化学品的安全标签和安全技术说明书。化学品的安全标签和安全技术说明书应符合下列要求：<br>a) 化学品的安全标签应包括危险化学品标识、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。安全标签应粘贴、挂栓或喷印在包装或容器的明显位置；<br>b) 安全技术说明书应包括 16 项信息：<br>1) 化学品及企业标识；<br>2) 危险性描述；<br>3) 成分/组成信息；<br>4) 急救措施；<br>5) 消防措施；<br>6) 泄漏应急处理； |                |                | 6              | 每发现一处不符合要求，扣 3 分。               |          |          | 4.8        |

表 1.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号                 | 评定内容                                                                                                                                     | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准                                                               | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
|                    | 7) 操作处置与储存;<br>8) 接触控制和个体防护;<br>9) 理化特性;<br>10) 稳定性和反应性;<br>11) 毒理学信息;<br>12) 生态学信息;<br>13) 废弃处置;<br>14) 运输信息;<br>15) 法规信息;<br>16) 其它信息。 |            |            |            |                                                                    |      |      |        |
| 8.4                | 使用危险化学品的场所应配备相应消防器材。消防器材应便于取用, 应有明显的标识, 周围不应放杂物, 并不应挪作他用。消防器 材应有专人负责, 定期检查。                                                              |            |            | 4          | 1) 配备消防器材类型不符的, 不得分;<br>2) 未定期检查的, 不得分;<br>3) 其他每发现一处不符合要求, 扣 1 分。 |      |      | 4.8    |
| 8.5                | 应在其作业场所和岗位设置明显的安全警示标志。                                                                                                                   |            |            | 3          | 1) 使用危化品的现场未设置明显的安全警示标志的, 不得分;<br>2) 标志不符合要求的, 扣 2 分。              |      |      | 4.8    |
| 8.6                | 不应存放与生产、经营活动无关的其它危险化学品。                                                                                                                  |            |            | 4          | 生产场所存放与生产、经营活动无关的其它危险化学品的, 不得分。                                    |      |      | 4.8    |
| 8.7                | 应按国家标准分区分类储存危险化学品, 超量、超品种储存危险化学品, 严禁相互禁配物质混放混存。                                                                                          |            |            | 6          | 不符合要求的, 不得分。                                                       |      |      | 4.8    |
| 8.8                | 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          | 不符合要求的, 不得分。                                                       |      |      | 4.8    |
| 8.9                | 存放废弃危险化学品的场所、设施, 应设置危险废弃物识别标志。                                                                                                           |            |            | 1          | 不符合要求的, 不得分。                                                       |      |      | 4.8    |
| 注: 二级否决条款用“★”予以标出。 |                                                                                                                                          |            |            |            |                                                                    |      |      |        |

附 录 J  
(规范性)  
制冷系统要素的安全生产等级评定细则

表J.1给出了制冷系统要素的安全生产等级评定细则，总分为70分。

表 J.1 制冷系统要素的安全生产等级评定细则

| 序号  | 评定内容                                                                                                       | 评定<br>要素<br>分值 | 评定<br>细项<br>分值 | 评定<br>条款<br>分值 | 评分标准        | 评定<br>得分 | 扣分<br>说明 | 对应条款<br>编号 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|----------|----------|------------|
| 9   | 制冷系统                                                                                                       | 70             |                |                |             |          |          | 4.9        |
| 9.1 | 液液氨管道系统应选用具有制造资质的单位生产的氨专用阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建成投产的制冷系统若采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范要求。                                |                |                | 5              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.1      |
| 9.2 | 氨制冷系统安全阀的泄压管出口应高于周围 50m 范围内最高建筑物（冷库除外）的屋脊 5m，并应采取防止雷击、防止雨水和杂物落入泄压管内的措施。                                    |                |                | 3              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.2      |
| 9.3 | 对使用氨作制冷剂的冷库制冷系统，宜装设紧急泄氨器，在发生火灾等紧急情况下，将氨液溶于水，排至消纳贮缸或水池中。                                                    |                |                | 4              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.3      |
| 9.4 | 液氨使用场所应设置视频监控系统。                                                                                           |                |                | 3              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.4      |
| 9.5 | 氨制冷机房的控制室或操作人员值班室应与机器间隔开，控制室或操作人员值班室应设置固定甲级防火密封窗；冷库与制冷机房、变配电所和控制室贴邻布置时，相邻侧的墙体，应至少有一面为防火墙，屋顶耐火极限不应低于 1.00h。 |                |                | 6              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.5      |
| 9.6 | 具有液位、压力、温度、流量等参数控制的设备应设置高液位报警装置，报警信号引至控制室，控制系统应有足够时间的 UPS 电源。                                              |                |                | 5              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.6      |
| 9.7 | 室外罐区应设置遮阳设施。                                                                                               |                |                | 3              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.7      |
| 9.8 | 构成重大危险源的液氨使用装置或设施应配备温度、压力和液位等信息不间断的采集和监测系统，系统应具备信息远传、连续记录和信息储存等功能，记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。                    |                |                | 4              | 不符合要求的，不得分。 |          |          | 4.9.8      |

表 J.1 制冷系统要素的安全生产等级评定细则（续）

| 序号   | 评定内容                                                                                                      | 评定要素<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准        | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------|------|--------|
| 9.9  | 构成一、二级重大危险源的氨制冷系统，应配备独立的安全仪表系统（SIS），并进行安全仪表功能定级工作。                                                        |            |            | 4          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.9  |
| 9.10 | 液氨装卸应采用万向节进行充装。                                                                                           |            |            | 4          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.10 |
| 9.11 | 液氨卸车应设置静电接地报警装置。                                                                                          |            |            | 3          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.11 |
| 9.12 | 液氨设备、管道应采取防静电措施，接地电阻不大于 100 Ω。                                                                            |            |            | 3          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.12 |
| 9.13 | 制冷机房等爆炸危险区域应设置防爆型电气。                                                                                      |            |            | 5          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.13 |
| 9.14 | 制冷机房等可能涉及氨化学灼伤的场所应配备洗眼器和淋洗器。                                                                              |            |            | 4          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.14 |
| 9.15 | 氨制冷机房应设置氨气体浓度报警装置，当空气中氨气浓度达到 100ppm 或 150ppm 时，应自动发出报警信号，并应自动开启制冷机房内的事故排风机。氨气浓度传感器应安装在氨制冷机组及贮氨容器上方的机房顶板上。 |            |            | 3          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.15 |
| 9.16 | 氨制冷机房应设置防爆型事故排风机，排风量应按设计要求确定。在控制室排风机控制柜上和制冷机房门口外墙上应安装人工启停控制按钮，排风机应能通过气体浓度报警装置的报警信号自控开启，又能人工控制启停。          |            |            | 5          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.16 |
| 9.17 | 大、中型冷库氟制冷机房应设置气体浓度报警装置，当空气中氟气体浓度达到设定值时，应自动发出报警信号，并应自动开启事故排风机。气体浓度传感器应安装在制冷机房内距地面 0.3m 处的墙上。               |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.17 |
| 9.18 | 氟制冷机房应设事故排风机，在机房内排风机控制柜上和制冷机房门外墙上应安装人工启停控制按钮。                                                             |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.18 |
| 9.19 | 事故排风机应按二级负荷供电，当制冷系统因故障被切除供电电源停止运行时，应保证排风机的可靠供电。事故排风机的过载保护应作用于信号报警而不直接停风机。气体浓度报警装置应设备用电源。                  |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4.9.19 |

附 录 K  
(规范性)  
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10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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准        | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------|------|-------------|
| 10     | 劳动防护用品使用                                                                                                   | 10         |            |            |             |      |      | 4. 10       |
| 10.1   | 一般要求                                                                                                       |            | 5          |            |             |      |      | 4. 10. 1    |
| 10.1.1 | 从业人员应按要求穿工作服、工作鞋和配戴工作帽进行作业。                                                                                |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 1. 1 |
| 10.1.2 | 接触职业危害因素的从业人员，应同时配戴适用的劳动防护用品。                                                                              |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 1. 2 |
| 10.1.3 | 用人单位应建立劳动保护用品发放台账。                                                                                         |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 1. 3 |
| 10.2   | 涉氨作业场所                                                                                                     |            | 4          |            |             |      |      | 4. 10. 2    |
| 10.2.1 | 氨制冷车间应配备长管式防毒面具、正压式空气呼吸器、隔离式防静电防护服、橡胶手套、胶靴和化学安全防护眼镜。其中正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、隔离式防护服至少配置 2 套，其它防护器具应至少满足岗位人员一人一具。 |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 2. 1 |
| 10.2.2 | 以氨作为制冷剂的仓储企业在机房内应设置相应的喷淋洗眼设施。                                                                              |            |            | 2          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 2. 2 |
| 10.3   | 低温作业场所                                                                                                     |            | 1          |            |             |      |      | 4. 10. 3    |
| 10.3.1 | 应为从业人员配备防寒个人防护用品，包括防寒帽、防寒服、防寒手套、防寒鞋、防寒耳罩、防寒口罩以及防皲裂护肤品等。                                                    |            |            | 1          | 不符合要求的，不得分。 |      |      | 4. 10. 3    |

## 附 录 L

(规范性)

## 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35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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35         |            |            |                 |      |      | 4.11     |
| 11.1   | 一般要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 8          |            |                 |      |      | 4.11.1   |
| 11.1.1 | 从业人员应遵守安全生产规章制度和操作规程，履行岗位职责，不应违章作业。                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |            | 2          | 不符合要求不得分。       |      |      | 4.11.1.1 |
| 11.1.2 | 操作人员上岗前应正确使用和穿戴本岗位适用的劳动防护用品。                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |            | 2          | 不符合要求不得分。       |      |      | 4.11.1.2 |
| 11.1.3 | 涉及对传动部位的清洁，应停机待设备停稳后进行。执行上锁挂牌程序。                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            | 2          | 不符合要求不得分。       |      |      | 4.11.1.3 |
| 11.1.4 | 设备的检修及故障处理，应先切断动力源，待设备停稳，悬挂安全警示牌后进行。                                                                                                                                                                                                                                                                |            |            | 2          | 不符合要求不得分。       |      |      | 4.11.1.4 |
| 11.2   | 危险作业安全要求                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 27         |            |                 |      |      | 4.11.2   |
| 11.2.1 | 危险作业审批应符合下列要求：<br>a) 危险作业前，应对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施，对参加作业的人员进行安全教育；<br>b) 危险作业前应按要求进行审批，作业现场保存危险作业审批单；<br>c) 审批表中应规定作业地点、作业人员、作业时限、交底人和监护人等内容；<br>d) 审批前应对现场作业条件、作业方案、作业人员资格证和安全措施等进行验证，并保存记录；<br>e) 更换人员或作业条件变动时，应重新审批；<br>f) 委托其他有专业资质的单位进行危险作业的，应当在作业前与受委托方签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产职责。 |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.11.2.1 |
| 11.2.2 | 动火作业应符合下列要求：<br>a) 作业前，清理现场及周围的可燃、易燃物，或采取其他有效安全防火措施，确                                                                                                                                                                                                                                               |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣1分。 |      |      | 4.11.2.2 |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款编号   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|----------|
|        | 保可燃、易燃物品与动火点保持安全距离；<br>b) 动火现场周边配备监护人和消防器材，满足作业现场应急需求；<br>c) 对于现场条件可能引发起火的动火作业，制定动火方案，规定动火的步骤、方法和现场应急处置措施等；动火方案经过专业人员评审并经单位主管批准，作为动火审批的依据和现场作业的指导书；<br>d) 对动火点周围或其下方的地面可能存在易燃、可燃物料引发火灾爆炸危险的场所，应在动火前进行清洗、置换，分析合格后方可作业；因条件限制无法进行清洗、置换，需进行气体浓度检测，动火分析合格方可进行作业；<br>e) 动火作业过程中，作业中断时间超过 60min，应重新进行动火检查分析；<br>f) 大雪、暴雨、大雾及五级以上大风（含五级）等天气条件下原则上不应露天作业。 |            |            |            |                   |      |      |          |
| 11.2.3 | 高处作业应符合下列要求：<br>a) 无固定站立部位或站立部位无防护的高处作业须使用符合要求的安全带，安全带应悬挂在建筑物设施或固定装置上；<br>b) 不使用叉车、电瓶车等厂内机动车载人登高；<br>c) 使用梯子、升降台、吊笼、脚手架等登高时，其下方可能坠落半径范围内，不应堆放杂物；<br>d) 高处作业过程中不往下抛掷材料、工具和其它物品；<br>e) 使用的各类梯台结构件不应有脱焊、变形、腐蚀、断开和裂纹等缺陷，构件表面光滑无毛刺；<br>f) 大雪、暴雨、大雾及五级以上（含五级）大风时不露天作业；<br>g) 拆除脚手架时，应设警戒区并派专人监护，不应上部和下部同时施工。                                           |            |            | 5          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.11.2.3 |
| 11.2.4 | 有限空间作业应符合下列要求：<br>a) 有限空间外应有明显的警示标志，夜间要设置警示灯；<br>b) 作业前，对有限空间内部强制通风，进行有毒有害气体浓度、可燃气体和氧气浓度检测，浓度符合安全指标后，方可进行作业；应每 2h 重新检测一次有限空间内部空气；<br>c) 作业时，佩带必要的安全防护用具，照明设备供电电压使用安全电压；在潮湿容器、狭小容器内作业电压应小于或等于 12V；                                                                                                                                                |            |            | 4          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.11.2.4 |

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<br>分值 | 评定细项<br>分值 | 评定条款<br>分值 | 评分标准              | 评定得分 | 扣分说明 | 对应条款<br>编号 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|------------|
|        | d) 作业时，应设有专门监护人，作业期间监护人不得擅自离岗，并且与作业人员随时保持联系；<br>e) 作业完毕后应清点人员、机具、设备，并将孔口盖封好，恢复原貌后方可离开。                                                                                                                                                                          |            |            |            |                   |      |      |            |
| 11.2.5 | 临时用电作业应符合下列要求：<br>a) 具有火灾爆炸危险场所内不应接临时电源，各类移动电源及外部自备电源，不应接入电网；<br>b) 临时用电需经过审批，并由专业电工操作，现场设有相应警示标志；<br>c) 临时用电线路经过有高温、振动、腐蚀、积水及产生机械损伤等区域，不应有接头，并应采取相应的保护措施；<br>d) 临时用电设施电缆等绝缘应良好，临时用电设施应安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持式电动工具应逐个配置漏电保护器和电源开关；<br>e) 临时用电使用完毕后应及时拆除，现场恢复原状。 |            |            | 6          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.11.2.5   |
| 11.2.6 | 吊装作业应符合下列要求：<br>a) 吊装现场应设置安全警示标志，对现场起重机械、索具、吊具、安全装置检查，并完好有效；<br>b) 吊装人员任务明确，操作司机与指挥人员联络信号畅通；<br>c) 起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认正常后方可正式吊装；<br>d) 吊装时，现场设有安全监护人员，确保非作业人员禁止入内。                                                              |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.11.2.6   |
| 11.2.7 | 断路作业应符合下列要求：<br>a) 作业前需制定交通组织方案，能确保消防车辆及其他重要车辆的通行，并满足救援的要求；<br>b) 根据需要在断路的路口及相关道路上设置交通警示标志、路栏、警示灯及交通导向标志等设施；<br>c) 断路作业结束后应清理现场，恢复现场原貌。                                                                                                                         |            |            | 2          | 每发现一处不符合要求，扣 1 分。 |      |      | 4.11.2.7   |