

DB 65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/T 4571—2022

金属冶炼企业安全生产等级评定技术规范

Technical specification for safety production grade evaluation of metal-smelting enterprises

2022 - 10 - 10 发布

2022 - 12 - 09 实施

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 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	2
4 一般要求	3
4.1 原则	4
4.2 建设依据和要求	4
4.3 违法行为管控	4
4.4 事故和职业病管控	4
5 核心要求	5
5.1 职责目标	5
5.2 制度管理	6
5.3 教育和培训	7
5.4 安全风险管控	8
5.5 应急管理	12
5.6 事故管理	13
5.7 持续改进	13
5.8 场所环境	14
5.9 设备设施	16
5.10 特种设备	20
5.11 电气装置	22
5.12 消防	25
5.13 危险化学品	27
5.14 作业安全	30
5.15 职业健康	35
5.16 警示标志	36
6 评定要求	37
7 评定说明	37
附录 A（规范性） 金属冶炼企业安全生产等级评定细则	38
附录 B（规范性） 金属冶炼企业安全生产等级评定说明	116
参考文献	119

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。

本文件由新疆维吾尔自治区安全生产标准化技术委员会提出。

本文件由新疆维吾尔自治区应急管理厅归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区安全科学技术研究院。

本文件主要起草人：华宁、白元、赵军、阿米热·夏布哈提、杨海明、张新红、郑清启、王鹏娟。

文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区安全科学技术研究院（乌鲁木齐市湖州路1799号）。

对文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区应急管理厅（乌鲁木齐市湖州路1799号）、新疆维吾尔自治区安全科学技术研究院（乌鲁木齐市湖州路1799号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区应急管理厅 联系电话：0991-5093134；传真：0991-5093134；邮编：830011

新疆维吾尔自治区安全科学技术研究院 联系电话：0991-5201509；传真：0991-5093152；邮编：830011

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830004

金属冶炼企业安全生产等级评定技术规范

1 范围

本文件规定了金属冶炼企业安全生产等级评定技术的术语和定义、一般要求、核心要求、评定要求、评定说明。

本文件适用于炼铁、炼钢、钢压延加工、铁合金冶炼生产企业按照GB/T 33000的要求开展安全生产标准化自评、申请、外部评审及各级应急管理部门监督审核等相关工作。

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，仅该日期对应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 2894 安全标志及其使用导则
- GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯
- GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台
- GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 6222 工业企业煤气安全规程
- GB 6441 企业职工伤亡事故分类
- GB/T 7144 气瓶颜色标志
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 8958 缺氧危险作业安全规程
- GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第1部分：通用要求
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB/T 14405 通用桥式起重机
- GB 15603 常用危险化学品贮存通则
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16178 场(厂)内机动车辆安全检验技术要求
- GB 16912 深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- GB 26164.1 电业安全工作规程 第1部分：热力和机械
- GB 26860 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分
- GB/T 27544 工业车辆 电气要求
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB 50016 建筑设计防火规范（附条文说明）
- GB 50034 建筑照明设计标准（附条文说明）
- GB 50054 低压配电设计规范（附条文说明）
- GB 50055 通用用电设备配电设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范
GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范 (附条文说明)
GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范 (附条文说明)
GB 50116 火灾自动报警系统设计规范 (附条文说明)
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范 (附条文说明)
GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
GB/T 50493 石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准 (附条文说明)
GB 50575 1kV 及以下配线工程施工与验收规范
GB 50617 建筑电气照明装置施工与验收规范
GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范 (附条文说明)
AQ 2003 轧钢安全规程
AQ/T 7009 机械制造企业安全生产标准化规范
AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范
AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范
AQ/T 9011 生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南
CECS 200 建筑钢结构防火技术规范
CECS154 建筑防火封堵应用技术规程
DL/T 596 电力设备预防性试验规程
GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
JB/T 7688.1 冶金起重机技术条件 第1部分: 通用要求
JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范 (附条文说明)
TSG 08 特种设备使用管理规则
TSG 11 锅炉安全技术规程
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
TSG 23 气瓶安全技术规程
TSG D0001 压力管道安全技术监察规程-工业管道
TSG D7003 压力管道定期检验规则-长输(油气)管道
TSG D7004 压力管道定期检验规则-公用管道
TSG R0005 移动式压力容器安全技术监察规程
TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规定-曳引与强制驱动电梯
TSG T7004 电梯监督检验和定期检验规则-液压电梯
TSG T7005 电梯监督检验和定期检验规则-自动扶梯与自动人行道
TSG T7006 电梯监督检验和定期检验规则-杂物电梯
特种设备安全监察条例 中华人民共和国国务院令第549号
安全生产责任保险实施办法 安监总办(2017)140号
生产经营单位安全培训规定 国家安全监管总局令第3号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业安全生产标准化 china occupational safety and health management system

企业通过落实企业安全生产主体责任,通过全员全过程参与,建立并保持安全生产管理体系,全面管控生产经营活动各环节的安全生产与职业卫生工作,实现安全健康管理系统化、岗位操作行为规范化、设备设施本质安全化、作业环境器具定置化,并持续改进。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 1]

3. 2

安全生产绩效 work safety performance

根据安全生产和职业卫生目标,在安全生产、职业卫生等工作方面取得的可测量结果。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 2]

3. 3

企业主要负责人 key person(s) in charge of the enterprise

有限责任公司、股份有限公司的董事长、总经理,其他生产经营单位的厂长、经理、矿长,以及对生产经营活动有决策权的实际控制人。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 3]

3. 4

相关方 related party

工作场所内外与企业安全生产绩效有关或受其影响的个人或单位,如承包商、供应商等。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 4]

3. 5

变更管理 management of change

对机构、人员、管理、工艺、技术、设备设施、作业环境等永久性或暂时性的变化进行有计划的控制,以避免或减轻对安全生产的影响。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 7]

3. 6

风险 risk

发生危险事件或有害暴露的可能性,与随之引发的人身伤害、健康损害或财产损失严重性的组合。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 8]

3. 7

安全风险评估 risk assessment

运用定性或定量的统计分析方法对安全风险进行分析、确定其严重程度,对现有控制措施的充分性、可靠性加以考虑,以及对其是否可接受予以确定的过程。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 9]

3. 8

安全风险管理 risk management

根据安全风险评估的结果,确定安全风险控制的优先顺序和安全风险控制措施,以达到改善安全生产环境、减少和杜绝生产安全事故的目标。

[来源: GB/T-33000—2016, 3. 10]

3. 9

从业人员 employee

企业实际参加生产或工作的全部劳动力,包括企业各种形式用工人员,例如正式职工、临时工、劳务派遣用工、兼职人员、借用人员、再就业的离退休人员、直接支付工资的劳务工和非正规就业人员等。

4 一般要求

4.1 原则

4.1.1 企业开展安全生产标准化工作，应遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以安全风险管控为主线，以管理岗位和操作岗位标准化建设为基础，以隐患排查治理为抓手，不断提高安全生产管理水平，减少事故发生，保障人身安全和健康。

4.1.2 企业安全生产标准化工作应采用“策划、实施、检查、改进”动态循环的模式，依据本文件的要求，结合自身特点，建立并保持安全生产标准化体系；通过自我检查、自我纠正和自我完善，建立安全绩效持续改进的安全生产长效机制。

4.2 建设依据和要求

企业应在现有安全生产管理体系的基础上，遵循“策划、实施、检查、改进”动态循环、持续提升的安全生产标准化建设要求，按照GB/T 33000的要求，由所有相关层次和职能部门的从业人员及其代表参与，建立并保持安全生产标准化管理体系，形成自我检查、纠正和完善的长效机制。

4.3 违法行为管控

金属冶炼企业未因违法行为受到以下处理：

a) 3年内未受到应急管理部的重大行政处罚；

注：罚款、没收违法所得在5万元及以上，责令停产停业、责令停止建设、责令停止施工、责令停产停业整顿，撤销资格、资格证、资质、许可证、批准文件，暂扣或者吊销资格、资格证、资质、许可证，属重大行政处罚。

b) 3年内未被县级以上人民政府或者应急管理部门挂牌督办重大事故隐患治理；

c) 3年内不存在受到应急管理部门查处的打击报复本企业存在安全生产违法行为或者重大事故隐患举报人行为；

d) 1年内未被应急管理部门采取查封扣押、停止供电或者停止供应民用爆炸物品、重大隐患代为治理、加处罚款或者滞纳金等行政强制措施；

e) 未被有关部门列入应急管理部门参与联合惩戒的失信联合惩戒对象名单。

4.4 事故和职业病管控

4.4.1 通用管控要求

金属冶炼企业的生产安全事故和职业病管控情况应符合以下规定：

a) 5年内未发生较大及以上生产安全事故、职业病危害事故；

b) 3年内未发生群体性职业病危害事件；

c) 3年内未发生一般及以上生产安全事故或者职业病事故。

4.4.2 一级企业管控要求

至申请之日前5年内未发生人员死亡的生产安全事故（含承包商事故），或者10人以上重伤事故（含承包商事故），或者500万元以上直接经济损失的事故（含承包商事故）。

4.4.3 二级企业管控要求

至申请之日前3年内未发生人员死亡的生产安全事故，或者10人以上重伤事故，或者500万元以上直接经济损失的事故。

4.4.4 三级企业管控要求

至申请之日前1年内未发生人员死亡的生产安全事故或者造成500万以上直接经济损失的事故。

5 核心要求

5.1 职责目标

5.1.1 目标

5.1.1.1 企业应坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。主要负责人应依据国家法律法规，结合企业实际，组织制定文件化的安全生产方针和目标。安全生产方针和目标应满足：

- a) 形成文件，并得到所有从业人员的贯彻和实施；
- b) 符合或严于相关法律法规的要求；
- c) 与企业的职业安全健康风险相适应；
- d) 目标予以量化；
- e) 公众（员工）易于获得。

5.1.1.2 企业应签订各级组织的安全目标责任书，确定量化的年度安全工作目标，并予以考核。企业各级组织应制定年度安全工作计划，以保证年度安全工作目标的有效完成。

5.1.2 机构和职责

5.1.2.1 机构设置

5.1.2.1.1 企业应成立安全生产委员会或安全生产领导小组，按要求设置安全生产管理部门或配备专职安全生产管理人员。

5.1.2.1.2 企业应建立、健全从安委会或领导小组到基层班组的安全生产管理网络。

5.1.2.2 职责

企业应建立安全生产责任制，明确安全生产委员会、安全生产领导小组和安全生产管理部门的安全职责。

5.1.2.3 企业主要负责人

对本单位安全生产工作负有下列职责：

- a) 建立、健全并落实本单位安全生产责任制；
- b) 组织制定并落实本单位安全生产规章制度和操作规程；
- c) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- d) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- e) 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- f) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- g) 及时、如实报告生产安全事故。

5.1.3 全员参与

企业应建立安全责任考核机制，对各级管理部门、管理人员及从业人员安全职责的履行情况和安全生产责任制的实现情况进行定期考核，予以奖惩。

5.1.4 安全生产投入

5.1.4.1 企业应依据国家、当地政府的有关安全生产费用提取规定，自行提取安全生产费用，专项用于安全生产。

5.1.4.2 企业应按照规定的安全生产费用使用范围，合理使用安全生产费用，建立安全生产费用台帐。

5.1.4.3 企业应依法参加工伤保险，为从业人员缴纳工伤保险费。企业应给从业人员投保安全生产责任保险。

5.1.5 安全文化建设

企业应开展安全文化建设，确立本企业的安全生产和职业病危害防治理念及行为准则，并教育、引导全体人员贯彻执行。

5.1.6 安全生产信息化建设

5.1.6.1 企业应建立安全生产信息数据库，至少包括危险源数据库、隐患排查治理数据库等，要建立和保存有关记录的电子档案，支持查询和检索，便于自身管理使用和行业主管部门调取检查。

5.1.6.2 企业应积极推进安全信息化系统建设，提高安全生产管理绩效，使安全生产管理步入信息化轨道，为建立并运行安全生产预警指数系统提供平台，利用实时数据实现预警，为管理决策、运行控制、指导基层提供技术支持。

5.2 制度管理

5.2.1 法规标准识别

5.2.1.1 企业应建立识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求管理制度，按照“管生产必须管安全、管业务必须管安全”的要求，明确责任部门，确定获取渠道、方式和时机，及时识别和获取，并定期更新。

5.2.1.2 企业应将适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求及时对从业人员进行宣传和培训，提高从业人员的守法意识，规范安全生产行为。

5.2.1.3 企业应将适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求及时传达给相关方。

5.2.1.4 企业应每年至少1次对适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求的执行情况进行符合性评价，消除违规现象和行为。

5.2.2 规章制度

5.2.2.1 企业应制定健全的安全生产规章制度，至少包括下列内容：

- a) 安全生产职责；
- b) 安全生产费用；
- c) 安全生产奖惩管理；
- d) 安全培训教育；
- e) 特种作业人员管理；
- f) 风险评估；
- g) 隐患排查与治理；
- h) 重大危险源管理；
- i) 事故事件管理；
- j) 防火、防爆管理，包括禁烟管理；
- k) 消防管理；
- l) 仓库、罐区安全管理；
- m) 关键装置、重点部位安全管理；
- n) 生产设施管理，包括安全设施、特种设备等管理；
- o) 监视和测量设备管理；

- p) 重点作业管理，包括动火作业、进入受限空间作业、临时用电作业、高处作业、起重吊装作破土作业、断路作业、设备检维修作业、高温作业、抽堵盲板作业管理等；
- q) 危险化学品安全管理，包括剧毒化学品安全管理及危险化学品储存、出入库、运输、装卸等；
- r) 检维修管理；
- s) 生产设施拆除和报废管理；
- t) 相关方（承包商和供应商）管理；
- u) 职业卫生管理，包括防尘、防毒管理；
- v) 劳动防护用品（具）和保健品管理；
- w) 作业场所职业危害因素检测管理；
- x) 应急救援管理；
- y) 其他保障安全生产的规章制度。

5.2.2.2 企业应将现行有效的安全生产规章制度发放到有关的工作岗位。

5.2.3 操作规程

5.2.3.1 企业应根据生产工艺、技术、设备设施特点和原材料、辅助材料、产品的危险性，编制操作规程，并发放到相关岗位。

5.2.3.2 企业应在新工艺、新技术、新装置投产或投用前，组织编制新的操作规程。

5.2.4 文档管理

5.2.4.1 企业应建立文件和记录管理制度，建立健全主要安全生产和职业卫生过程与结果的记录，并建立和保存记录的电子档案，支持查询和检索，便于自身管理使用和行业主管部门调取检查。

5.2.4.2 企业应明确评审和修订安全生产规章制度和操作规程的时机和频次，定期进行评审和修订，确保其有效性和适用性。在发生以下情况时，应及时对相关的规章制度或操作规程进行评审、修订：

- a) 当国家安全生产法律、法规、规程、标准废止、修订、或新颁布时；
- b) 当企业归属、体制、规模发生重大变化时；
- c) 当生产设施新建、扩建、改建时；
- d) 当工艺、技术路线和装置设备发生变更时；
- e) 当安全监督部门提出相关整改意见时；
- f) 当安全检查、风险评估过程中发现涉及规章制度层面的问题时；
- g) 当分析重大事故和重复事故原因，发现制度性因素时；
- h) 其它相关事项。

5.2.4.3 企业应组织相关管理人员、技术人员、操作人员和工会代表参加安全生产规章制度和操作规程评审和修订，注明生效时间。

5.2.4.4 企业应及时组织相关管理人员和操作人员培训学习修订后的安全规章制度和操作规程。

5.2.4.5 企业应保证使用最新有效版本的安全生产规章制度和操作规程。

5.3 教育和培训

5.3.1 管理

5.3.1.1 企业应严格执行安全培训教育制度，依据国家、地方及行业规定及岗位需要，制定适宜的安全培训教育目标和要求。根据不断变化的实际情况和培训目标，定期识别安全培训教育需求，制定并实施安全培训教育计划。

5.3.1.2 企业应组织培训教育，保证安全培训教育所需人员、资金和设施。

5.3.1.3 企业应建立从业人员安全培训教育档案。

- 5.3.1.4 企业安全培训教育计划变更时，应记录变更情况。
- 5.3.1.5 企业安全培训教育主管部门应对培训教育效果进行评价。
- 5.3.1.6 企业应确立终身教育的观念和全员培训的目标，对在岗的从业人员进行经常性安全培训教育。
- 5.3.1.7 企业应按照规定对本企业生产工艺及设备设施所需要和涉及特殊作业岗位、特种设备操作岗位、特种设备管理岗位进行辨识，并按照国家有关要求及时安排相关人员参加相关取证、复证培训教育。
- 5.3.1.8 企业应及时统计分析转岗、因工伤、病假、事假等离岗后复岗的人员以及每年继续教育人员，及时开展相关培训教育。

5.3.2 人员教育培训

5.3.2.1 管理人员：

- a) 企业主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起6个月内，应经应急管理部门对其安全生产知识和管理能力考核合格；
- b) 企业其他管理人员，包括管理部门负责人和基层单位负责人、专业工程技术人员的安全培训教育由企业相关部门组织，经考核合格后方可任职。

5.3.2.2 从业人员：

- a) 企业应对从业人员进行安全培训教育，并经考核合格后方可上岗。从业人员每年应接受再培训，再培训时间不应少于国家或地方政府规定的学时；
- b) 企业特种作业人员、特种设备作业人员应参加安全培训教育，取得特种作业操作证、特种设备作业人员证，方可上岗作业，并定期复审；
- c) 企业从事危险化学品的驾驶员、船员、押运人员，应经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格(船员经海事管理机构考核合格)，取得从业资格证，方可上岗作业；
- d) 企业应在新工艺、新技术、新装置、新产品投产前，对从业人员进行专门培训，经考核合格后，方可上岗；
- e) 企业应对本企业包括相关方储存、使用、加工、转运或运输的所有物料成分进行辨识，辨识出危险化学品清单，并能出示相关的安全技术说明书、安全标签，现场有相关危险化学品安全告知牌，对从业人员开展相应危险化学品危害识别、理化性质、应急处置措施的培训。

5.3.2.3 新从业人员：

- a) 企业应按有关规定，对新从业人员进行厂级、车间(工段)级、班组级安全培训教育，经考核合格后，方可上岗；
- b) 企业新从业人员安全培训教育时间不应少于国家或地方政府规定学时。

5.3.2.4 日常安全教育包括：

- a) 企业管理部门、班组应按照月度安全活动计划开展安全活动和基本功训练；
- b) 班组安全活动每月 ≥ 2 次，每次活动时间 ≥ 1 学时。班组安全活动应有负责人、有计划、有内容、有记录。企业负责人应每月至少参加1次班组安全活动，基层单位负责人及其管理人员应每月至少参加2次班组安全活动；
- c) 管理部门安全活动每月 ≥ 1 次，每次活动时间 ≥ 2 学时；
- d) 企业安全生产管理部门或专职安全生产管理人员应每月至少1次对安全活动记录进行检查，并签字；
- e) 企业安全生产管理部门或专职安全生产管理人员应结合安全生产实际，制定管理部门、班组月度安全活动计划，规定活动形式、内容和要求。

5.4 安全风险管控

5.4.1 安全风险管理

5.4.1.1 范围与评价方法包括：

- a) 企业应组织制定风险评估管理制度，明确风险评估的目的、范围和准则；
- b) 企业风险评估的范围应包括：
 - 1) 规划、设计和建设、投产、运行等阶段；
 - 2) 常规和非常规活动；
 - 3) 事故及潜在的紧急情况；
 - 4) 所有进入作业场所人员的活动；
 - 5) 原材料、产品的运输和使用过程；
 - 6) 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品；
 - 7) 丢弃、废弃、拆除与处置；
 - 8) 企业周围环境；
 - 9) 气候、地震及其他自然灾害等。
- c) 企业可根据需要，选择科学、有效、可行的风险评估方法。常用的评价方法有：
 - 1) 工作危害分析/作业安全分析(JHA/JSA)；
 - 2) 安全检查表分析(SCL)；
 - 3) 预先危险性分析(PHA)；
 - 4) 危险与可操作性分析(HAZOP)；
 - 5) 失效模式与影响分析(FMEA)；
 - 6) 故障树分析(FTA)；
 - 7) 事件树分析(ETA)；
 - 8) 作业条件危险性分析法(LEC)；
 - 9) 风险矩阵分析法(L=RS)。
- d) 企业应依据以下内容制定风险评估准则：
 - 1) 有关安全生产法律、法规要求；
 - 2) 设计规范、技术标准；
 - 3) 企业的安全管理标准、技术标准；
 - 4) 企业的安全生产方针和目标等。

5.4.1.2 风险评估包括：

- a) 企业应依据风险评估准则，选定合适的评价方法，定期和及时对作业活动和设备设施进行危险、有害因素识别和风险评估。企业在进行风险评估时，应从人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、管理缺陷等方面的可能性和严重程度分析；
- b) 企业各级管理人员应参与风险评估工作，鼓励从业人员积极参与风险评估和风险控制；
- c) 企业应按照双重预防控制体系建设要求，依靠半定量化的风险评估，建立“红、橙、黄、蓝”四色风险分级清单，涵盖本单位（包括相关方）涉及的作业活动风险分级清单、设备设施风险分级清单、职业病风险分级清单。

5.4.1.3 风险控制包括：

- a) 企业应根据风险评估结果及经营运行情况等，确定不可接受的风险，制定并落实控制措施，将风险尤其是重大风险控制在可以接受的程度，企业在选择风险控制措施时：
 - 1) 应考虑：可行性、安全性、可靠性；
 - 2) 应包括：工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施。
- b) 企业应对每个涉及到“人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、管理缺陷”的风险清单，制定对应的控制措施，要确保控制措施达到“看得懂、做得到、记得住、有实效”；

- c) 企业应将风险评估的结果及所采取的控制措施对从业人员进行宣传、培训，使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素，掌握、落实应采取的控制措施。

5.4.1.4 风险信息更新包括：

- a) 企业应适时组织风险评估工作，识别与生产经营活动有关的危险、有害因素和隐患；
- b) 企业应定期评审或检查风险评估结果和风险控制效果。在评审时可形成“已采取的控制措施和拟采取的改进措施”，以体现企业安全控制措施的循环改进和提升；
- c) 企业应在下列情形发生时及时进行风险评估：
 - 1) 新的或变更的法律法规或其他要求；
 - 2) 操作条件变化或工艺改变；
 - 3) 技术改造项目；
 - 4) 有对事件、事故或其他信息的新认识；
 - 5) 组织机构发生大的调整。

5.4.2 危险化学品重大危险源辨识与管理

5.4.2.1 企业应按照 GB 18218 的规定辨识并确定重大危险源，建立重大危险源管理档案。

5.4.2.2 企业应按照有关规定对重大危险源设置安全监控预警系统。

5.4.2.3 企业应按照国家有关规定，定期对重大危险源进行安全评估。

5.4.2.4 企业应对重大危险源的设施、设备定期检查、检验，并做好记录。

5.4.2.5 企业应制定重大危险源应急救援预案，配备必要的救援器材、装备，每年至少进行 1 次重大危险源应急救援预案演练。

5.4.2.6 企业应将重大危险源及相关安全措施、应急措施报送当地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和有关部门备案。企业应对安全检查所查出的问题进行原因分析。

5.4.2.7 企业重大危险源的防护距离应满足 GB 50016 的规定。不符合 GB 50016 规定的，应采取切实可行的防范措施，并在规定期限内进行整改。

5.4.3 隐患排查治理

5.4.3.1 重大生产安全事故隐患管控包括：

- a) 粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建构筑物内，或与居民区、员工宿舍、会议室等人员密集场所安全距离不足；
- b) 可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统，不同防火分区的除尘系统互联互通；
- c) 干式除尘系统未规范采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆等任一种控爆措施；
- d) 除尘系统采用正压吹送粉尘，且未采取可靠的防范点燃源的措施；
- e) 除尘系统采用粉尘沉降室除尘，或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道；
- f) 粉尘爆炸危险场所的 20 区未使用防爆电气设备设施；
- g) 在粉碎、研磨、造粒等易于产生机械点火源的工艺设备前，未按规定设置去除铁、石等异物的装置；
- h) 会议室、活动室、休息室、更衣室等场所设置在铁水、钢水与液渣吊运影响的范围内；
- i) 吊运铁水、钢水与液渣起重机不符合冶金起重机的相关要求；炼钢厂在吊运重罐铁水、钢水或液渣时，未使用固定式龙门钩的铸造起重机，龙门钩横梁、耳轴销和吊钩、钢丝绳及其端头固定零件，未进行定期检查，发现问题未及时整改；
- j) 盛装铁水、钢水与液渣的罐（包、盆）等容器耳轴未按国家标准规定要求定期进行探伤检测；

- k) 冶炼、熔炼、精炼生产区域的安全坑内及熔体泄漏、喷溅影响范围内存在积水，放置有易燃易爆物品。金属铸造、连铸、浇铸流程未设置铁水罐、钢水罐、溢流槽、中间溢流罐等高温熔融金属紧急排放和应急储存设施；
- l) 炉、窑、槽、罐类设备本体及附属设施未定期检查，出现严重焊缝开裂、腐蚀、破损、衬砖损坏、壳体发红及明显弯曲变形等未报修或报废，仍继续使用；
- m) 氧枪等水冷元件未配置出水温度与进出水流量差检测、报警装置及温度监测，未与炉体倾动、氧气开闭等连锁；
- n) 煤气柜建设在居民稠密区，未远离大型建筑、仓库、通信和交通枢纽等重要设施；附属设备设施未按防火防爆要求配置防爆型设备；柜顶未设置防雷装置；
- o) 煤气区域的值班室、操作室等人员较集中的地方，未设置固定式一氧化碳监测报警装置；
- p) 高炉、转炉、加热炉、煤气柜、除尘器等设施的煤气管道未设置可靠隔离装置和吹扫设施；
- q) 煤气分配主管上支管引接处，未设置可靠的切断装置；车间内各类燃气管线，在车间入口未设置总管切断阀；
- r) 金属冶炼企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。

5.4.3.2 安全检查包括：

- a) 企业应按照双重预防控制体系建设要求，制定隐患排查清单，确保各层级组织、个人，全员有符合组织、个人安全生产职责的隐患排查清单，对照清单查隐患，实现有重点、有分工的隐患排查依据；
- b) 企业应严格执行安全检查管理制度，定期或不定期进行安全检查，保证安全标准化有效实施；
- c) 企业安全检查应有明确的目的、要求、内容和计划。各种安全检查均应编制安全检查表，安全检查表应包括检查项目、检查内容、检查标准或依据、检查结果等内容；
- d) 企业各种安全检查表应作为企业有效文件，并在实际应用中不断完善。

5.4.3.3 安全检查形式与内容包括：

- a) 企业应根据安全检查计划，开展综合性检查、专业性检查、季节性检查、日常检查和节假日检查；各种安全检查均应按相应的安全检查表逐项检查，建立安全检查台账，并与责任制挂钩；
- b) 企业安全检查形式和内容应满足：
 - 1) 综合性检查应由相应级别的负责人负责组织，以落实岗位安全责任制为重点，各专业共同参与的全面安全检查。厂级综合性安全检查每季度应 ≥ 1 次，车间级综合性安全检查每月应 ≥ 1 次；
 - 2) 专业性检查分别由各专业部门的负责人组织本系统人员进行，主要是对锅炉、压力容器、危险物品、电气装置、机械设备、构建筑物、安全装置、防火防爆、防尘防毒、监测仪器等进行专业检查。专业检查每半年应 ≥ 1 次；
 - 3) 季节性检查由各业务部门的负责人组织本系统相关人员进行，是根据当地各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检查；
 - 4) 日常检查分岗位操作人员巡回检查和管理人员日常检查。岗位操作人员应认真履行岗位安全生产责任制，进行交接班检查和班中巡回检查，各级管理人员应在各自的业务范围内进行日常检查；
 - 5) 节假日检查主要是对节假日前安全、保卫、消防、生产物资准备、备用设备、应急预案等方面进行的检查。

5.4.3.4 问题整改包括：

- a) 企业应对安全检查所查出的问题进行原因分析，按照“五定”的原则：定整改措施，定整改完成时间、定整改责任人，定整改效果验证标准、定验收人，保存相应记录；
- b) 企业各种检查的主管部门应对各级组织和人员检查出的问题和整改情况定期进行检查。

5.4.4 预测预警

- 5.4.4.1 企业应建立应急指挥系统，实行分级管理，即厂级、车间级管理。
- 5.4.4.2 企业应根据其性质、规模、及国家法规要求，建立专职或兼职的应急救援队伍。
- 5.4.4.3 企业应明确各级应急指挥系统的职责和救援队伍的职责。

5.5 应急管理

5.5.1 应急准备

- 5.5.1.1 单位应根据实际需求，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。
- 5.5.1.2 企业应建立应急通讯网络，保证应急通讯网络的畅通。
- 5.5.1.3 企业应为有毒有害岗位配备救援器材柜，放置必要的防护救护器材，进行经常性的维护保养并记录，保证其处于完好状态。

5.5.2 应急处置与评估

- 5.5.2.1 企业应在编制应急预案前进行风险评估和应急能力评估。
- 5.5.2.2 企业应根据 GB/T 29639 的规定，结合危险源辨识分析情况、可能发生的事故类型及后果，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案。应急预案中向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等信息应与实际相符。
- 5.5.2.3 重点岗位应设置岗位应急处置卡，并便于携带。
- 5.5.2.4 应急预案应按照 AQ/T 9011 的规定，经评审或论证，按规定报当地主管部门备案，并通报有关应急协作单位。
- 5.5.2.5 根据本单位事故预防重点，制定应急预案演练计划，应至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，每半年至少对每个现场处置方案组织 1 次演练，并按照 AQ/T 9009 的要求对应急演练的效果进行评估。
- 5.5.2.6 单位应对应急预案演练效果进行评估，根据 AQ/T 9009 的规定撰写演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。
- 5.5.2.7 单位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。

5.5.3 应急救援组织或人员

- 5.5.3.1 单位应按规定设置安全生产应急管理机构或配备专、兼职安全生产应急管理人员，并建立应急值班制度，配备应急值班人员。
- 5.5.3.2 单位应按规定建立专、兼职应急救援队伍或与邻近专职救援队伍签订救援协议。
- 5.5.3.3 单位应按照国家有关标准和规定，结合本单位安全风险特点，配置用于本单位可能发生的各类生产安全事故所需要的应急救援设备、设施和器材、防护用品等，并建立相关台账。

5.5.4 应急培训

- 5.5.4.1 企业应制定应急培训计划，采用各种教学手段和方式，如自学、讲课、办培训班等，加强从业人员对法规条例、标准、安全知识、应急预案、抢险维修方案、岗位专业知识、应急救护技能、风险识别与控制、基本知识、案例分析等方面的内容，以提高事故应急处理能力。应急培训的范围包括：
 - a) 政府主管部门的培训；
 - b) 企业全员的培训；
 - c) 专业应急救援队伍的培训。

5.5.4.2 企业应对所有从业人员进行应急预案相应知识的培训，应急预案中应规定每年每人应进行培训的时间和方式，定期进行培训考核。考核应由上级主管部门和企业的人事管理部门负责。学习和考核的情况应有记录，并作为企业管理考核的内容之一。

5.6 事故管理

5.6.1 报告

5.6.1.1 企业应建立事故报告程序。发生生产安全事故后，事故现场有关人员应立即报告本单位负责人。

5.6.1.2 企业负责人接到事故报告后，应迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不应隐瞒不报、谎报或者迟报，不应故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

5.6.1.3 企业在事故报告后出现新情况时，应按有关规定及时补报。

5.6.2 调查和处理

5.6.2.1 企业发生生产安全事故后，应积极配合各级人民政府组织的事故调查，负责人和有关人员应在事故调查期间不应擅离职守，应随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况。

5.6.2.2 对未造成人员伤亡的一般事故，县级人民政府委托企业负责组织调查的，企业应按规定成立事故调查组组织调查，按时提交事故调查报告。

5.6.2.3 企业应落实事故整改和预防措施，防止事故再次发生。整改和预防措施应包括：

- a) 工程技术措施；
- b) 培训教育措施；
- c) 管理措施。

5.6.2.4 企业应建立事故档案和事故管理台帐。

5.6.3 事故事件管理

5.6.3.1 企业应对事故进行登记建档管理。

5.6.3.2 将承包商、供应商等相关方在企业内部发生的事故纳入本企业事故管理。

5.6.3.3 企业应按照 GB 6441 的规定定期对事故、事件进行统计、分析，并向领导层汇报结果。

5.7 持续改进

5.7.1 绩效评定

5.7.1.1 企业应每年至少 1 次对安全标准化运行进行自评，验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性，检查安全生产和职业卫生管理目标、指标的完成情况，提出进一步完善安全标准化的计划和措施。

5.7.1.2 企业主要负责人应全面负责组织自评工作，并将自评结果向本企业所有部门、单位和从业人员通报。自评结果应形成正式文件，并作为年度安全绩效考评的重要依据。

5.7.2 持续改进

5.7.2.1 企业应根据安全生产标准化管理体系的自评结果以及绩效评定情况，客观分析企业安全生产标准化管理体系的运行质量，及时调整完善相关制度文件和过程管控，持续改进。

5.7.2.2 企业应按照 GB/T 33000 的规定所涉及的 8 个要素在各个部门日常管理工作中，如每月计划、阶段性总结、分析报告中体现持续改进的过程痕迹。

5.7.2.3 企业应按照 GB/T 33000 的规定所涉及的 8 个要素的推进、落实和奖惩、改进要求等情况行通报和跟踪落实。

5.8 场所环境

5.8.1 厂区环境

5.8.1.1 厂区布局

5.8.1.1.1 企业应存有厂区总平面图、动力管线布置图、厂区定置图等。

5.8.1.1.2 厂区内各类厂房建筑、物料堆放点、交通道路应实现定置规划与管理。

5.8.1.1.3 生产作业区和生活区应分开，生活区应远离生产作业区，且采取适当的隔离措施。生产、储存场所不应住人。

5.8.1.1.4 工业垃圾和生活垃圾应分开、定点存放，并有防吹散、防污染措施。

5.8.1.1.5 厂区出入口数量应 ≥ 2 个。主要人流出入口与主要物流出入口应分开设置。

5.8.1.2 厂区道路

应符合 GB 4387 和 AQ/T 7009 的规定。

5.8.1.3 厂区照明

厂区照明灯应无照明盲区，照明灯具完好率应达到 100%。厂区主干道和安全通道的照度均 ≥ 30 lx。

5.8.2 建（构）筑物

5.8.2.1 企业应存有完整的各类厂房建筑设计图、工厂建筑平面图，以及各类厂房建筑的名称、建筑面积、耐火等级、消防设计和施工单位、实际用途、竣工日期、房屋登记等资料。

5.8.2.2 耐火等级和防火间距应符合 GB 50016 的规定。

5.8.2.3 防雷接地设施应符合 GB 50057 的规定。

5.8.2.4 煤粉制备车间宜独立布置，车间内不应设置与生产无关的附属房间。当附属房间靠近煤粉制备车间修建时，中间应加设防火墙。

5.8.3 管线、桥架

5.8.3.1 全厂性的工艺管线，宜集中布置形成管线带，并采用地上架设。

5.8.3.2 可燃、有毒有害气体或液体管道不应穿过值班室、控制室、仪表室、变电所、配电室、办公室和休息室，不宜穿过与该管线无关的贮槽区、生产厂房等场所。

5.8.3.3 腐蚀性介质的管道，应敷设在管线带的下部。

5.8.3.4 蒸汽管道与易燃物管道同向架设时，蒸汽管道应架设在上方。

5.8.3.5 氧气及可燃气体、可燃液体管道支架应采用不燃烧体，当沿厂房的外墙或屋顶敷设时，该厂房的耐火等级应 $\geq$ 二级。

5.8.3.6 氧气管道、燃油管道、腐蚀性介质管道和电缆、电线不应同沟敷设或穿越；动力电缆与可燃气体、助燃气体、燃油管道不应同沟敷设或穿越。

5.8.3.7 可燃气体管道、可燃液体管道不应穿越和敷设于电缆隧（廊）道或电缆沟。

5.8.3.8 钢水、铁水、液渣运输线及吊运通道，冶炼炉与浇注区及其附近的地表与地下，不应设置水管（专用渗水管除外）；如水管必须从上述区域经过时，应采取保护措施。

5.8.3.9 跨越厂区道路的架空管道、桥架应 ≥ 4.5 m，两侧应有限高标志及防撞设施。

5.8.3.10 能源介质管道阀门应便于操作，经常操作的阀门或事故时需立即隔断的阀门应设操作平台。

- 5.8.3.11 氧气, 可燃、有毒有害气体管道外露的支管管端头单一阀门隔断时应设置盲板或塞堵。
- 5.8.3.12 能源介质的地沟应设集水井, 并保持地沟干燥。
- 5.8.3.13 易燃易爆类介质管道应有防雷接地装置, 管道法兰之间应用导线跨接。

5.8.4 带式输送机通廊、栈桥

- 5.8.4.1 通廊两侧均设人行道时, 人行道的净宽应 ≥ 0.8 m; 一侧设人行道时, 其净宽应 ≥ 1.3 m; 相邻两条带式输送机之间的共用人行道净宽应 ≥ 1.2 m。
- 5.8.4.2 通廊的净空高度应 ≥ 2.2 m, 运输热物料的通廊净空高度应 ≥ 2.6 m。
- 5.8.4.3 通廊的人行道坡度在 $6^{\circ}\sim 12^{\circ}$ 之间时, 应设有防滑条; 超过 12° 时应设踏步。地下通廊和露天栈桥应有防滑措施。
- 5.8.4.4 带式输送机应根据需要设人行过桥, 人行过桥之间距离应 ≤ 70 m; 地下通廊至少设 1 个出地面的出口。
- 5.8.4.5 通廊应设置通讯设备、照明设施和消防设施。
- 5.8.4.6 封闭式通廊应根据物料及扬尘情况设除尘设备, 且除尘设备与胶带联锁运转。
- 5.8.4.7 栈桥应设防护栏杆, 栏杆高度应符合 GB 4053.3 的规定。
- 5.8.4.8 带式输送机的机头、机尾、增面轮等易发生绞碾事故的位置应设置防止人员手足等肢体以及工器具进入的防护装置。
- 5.8.4.9 带式输送机的配重位置应设置便于检修的平台和设置便于检修人员站在安全位置悬挂吊起配重的吊葫芦的装置。
- 5.8.4.10 带式输送机的开启应实行就地优先的原则, 开启前应有开机警铃, 开机警铃的设置应充分考虑环境位置, 科学设置, 如配重处、机头、机尾处等。
- 5.8.4.11 带式输送机应沿途设置工业监控器, 便于远程调控和监视, 减少人机结合, 减少人员处于粉尘环境的时间和几率。
- 5.8.4.12 带式输送机应设置紧急拉线急停开关。

5.8.5 铁路、道路

应符合GB 4387的规定。

5.8.6 操作室、值班室

- 5.8.6.1 不应设在煤气、氮气等有毒有害气体的设备排灰、排水、泄压等区域。
- 5.8.6.2 不应设在氧气、氮气、煤气等有毒有害气体管道或管道的法兰、阀门、膨胀器等上方或正下方。
- 5.8.6.3 不应设在冶炼炉台下方。
- 5.8.6.4 不应设在液态金属(渣)吊运邻近区域。
- 5.8.6.5 不应正对冶炼炉炉口、炉门、出钢或浇注方向, 无法做到时, 应有安全屏护或视频监控。
- 5.8.6.6 与易燃易爆气体、液体管道的水平净距应 ≥ 5 m, 特殊情况应 ≥ 3 m; 与氧气管道的水平净距应 ≥ 3 m。
- 5.8.6.7 不宜设置在桥式起重机吊物行走的下方, 工艺需要布置在厂房中间时, 应有防撞设施或易于识别的明显标志。
- 5.8.6.8 不应直接将可燃或有毒介质导管引入室内, 应通过变送器将检测信号引入室内。出口不应正对邻近的铁路、道路。

5.8.7 疏散出口

5.8.7.1 建构筑物的出入口设置应符合 GB 50016 的规定。

5.8.7.2 主控室（楼）、主电室、电气室、地下油库、液压站、润滑油站、加压站等要害部位，其出入口应 ≥ 2 个，门应向外开。主电室、电气室等重点部位内部的门应能双向开启。

5.8.7.3 冶炼炉炉台应有紧急撤离处或安全出口。

5.8.7.4 易燃易爆、有毒气体生产装置高层走道、平台的两端宜设安全出口。

5.8.7.5 热风炉、转炉一次电除尘器、高炉布袋除尘器等设备工作平台应至少设 2 个出入口。

5.8.8 通道和作业场所

5.8.8.1 主厂房地坪应设置宽度 ≥ 1.5 m 的人行安全走道，走道两侧应有明显的标志线；安全走道应平整，不应堆放物品，不应被占用。备品备件、原材料、成品及半成品应实行定置管理。

5.8.8.2 通过辊道、冷床、移送机和运输机等设备的人行过桥及过桥栏杆护网应符合 AQ 2003 的规定。

5.8.8.3 车行道、人行道上方的悬挂物应牢固可靠。处于危险地段的人行道，应设置防护栏杆，并有警示标识；地面平坦，高低差 ≤ 5 cm；无绊脚物。

5.8.8.4 吊车轨道标高应保证对最高设备吊装拆卸的安全高度，吊件下缘高度距最高设备高度净空间距应 ≥ 0.5 m；吊车操作室下缘，距安全通道平台、材料堆垛和车间设施的安全间距应 ≥ 2.0 m，距安全操作平台的安全间距应 ≥ 3.0 m。

5.8.8.5 吊物行走的安全路线不应跨越有人操作的固定场所，或有人停留的场所。

5.8.8.6 检修轧机的区域应留有吊运轧辊时人员躲避的场地。

5.8.8.7 厂房地坪应高于厂外地坪 0.3 m 以上，厂房地面运输车辆的轨道面应与地坪面一致。

5.8.8.8 易受高温辐射、液态金属（渣）喷溅、泼洒危害的建构筑物的梁、柱、墙壁及工作平台和设备等，应有隔热措施。所有高温作业场所，均应设置通风降温设施。

5.8.8.9 易受钢水与液渣喷溅的平台工作面，应采用铸铁板或钢板贴面混凝土块（耐火材料）铺设。

5.8.8.10 存放、运输液体金属和熔渣的场所、冶炼炉的炉下区域不应设有积水的沟、坑等，不应堆放潮湿物品和其他易燃、易爆物品。

5.8.8.11 有液体金属和熔渣运作的厂房，应采取防止屋面漏水和防止天窗飘雨等措施。

5.8.8.12 高炉出铁台下、转炉炉台下、铁合金炉台下、连铸主平台以下各层不应设置油罐、气瓶等易燃、易爆品仓库或存放点，漏钢、漏铁事故可能波及的区域，不应有水与潮湿物品。

5.8.8.13 经常有人作业的深坑、池、沟，地下室等有限空间，宜设置通风换气设施和有限空间警示标识。

5.8.8.14 轧钢氧化铁皮水冲渣沟应有清渣作业防冲走措施，宜采用专用清渣水管。

5.8.8.15 厂区内的坑、沟、池、井，应设盖板或安全栏杆，不能设置栏杆的，其上口应高出地坪 0.3 m 以上。

5.8.8.16 具有甲、乙、丙类火灾危险的生产厂区、厂房、仓库等的入口处或防火区内，具有甲、乙、丙类液体储罐、堆场等的防火区内，可燃、助燃气体储罐或罐区与建筑物、堆场的防火区内，燃油、燃气锅炉房，油浸变压器室，存放、使用化学易燃、易爆物品场所等应设置“禁止烟火”的警告标识。吊车易于碰撞的设备、高处作业坠物区、易燃易爆场所以及其他事故多发地段，均应用易于辨认的安全色标明或设置醒目的警告标识。

5.8.8.17 高炉风口以上、转炉炉口以上各层平台入口处应有醒目的“未经允许，不得入内”的警告标识。

5.8.8.18 煤气管道排水器、出灰口、烘烤器等可能泄漏煤气区域应有醒目的“煤气危险、禁止停留”的警告标识。

5.8.8.19 生产作业点、工作台面和安全通道的采光照度应符合 GB 50034 的规定。

5.9 设备设施

5.9.1 通用要求

- 5.9.1.1 设备和管道应根据其内部介质的火灾危险性及操作条件，设置相应的仪表、报警信号、自动联锁报警系统或紧急停车装置。
- 5.9.1.2 安全装置、压力表、温度计、液位计等应齐全完好，在有效使用期内，并应有专人负责。
- 5.9.1.3 自动或遥控的设备，其周围应有防止人员接近的措施和警告标识。
- 5.9.1.4 兼具电动和手动两种方式的转动设备，应设手动时自动断电联锁。
- 5.9.1.5 在轨道上行走的电气设备，其两端应有缓冲器，轨道两端应设电气限位器和机械安全挡。
- 5.9.1.6 设备裸露的转动或快速移动部分，应设有安全防护罩、防护栏杆或防护挡板。
- 5.9.1.7 行走设备和无法安装防护罩的转动设备，均应设声、光信号及制动闸。
- 5.9.1.8 距地面 1 m 以上需要经常操作、检测、检修或运输的设备或工作平台，均应设置带上下扶梯的固定平台或安全通道，并设有 ≥ 1.05 m 的防护栏杆，栏杆下部应有 ≥ 0.1 m 的护脚板。
- 5.9.1.9 各种操作、观察部位布置应防止作业人员接触粉尘、噪声及有毒有害物质、避免伤害并便于操作。
- 5.9.1.10 吊运废钢、钢材的电磁吊应有断电保护措施。
- 5.9.1.11 200 mm 的设备环缝应设防护栏杆或盖板。
- 5.9.1.12 裸滑触线高度宜 > 3.5 m， ≤ 3.5 m 的，其下部应设防护网，防护网应良好接地。
- 5.9.1.13 射线源、高压供电设施、承压气瓶存放处以及其他危险的区域，应设有色灯或醒目的警告标识。
- 5.9.1.14 厂区输送主管和进入主要用户的分配主管上的阀门应设有固定平台。
- 5.9.1.15 产生大量蒸汽、腐蚀性气体、粉尘等的场所，应采用封闭式电气设备；有爆炸危险的气体或粉尘的作业场所，应采用防爆型电气设备。
- 5.9.1.16 在粉尘、有腐蚀性气体或潮湿环境下工作的仪表，应选用密闭式或防护型的，并安装在仪表柜（箱）内。对粘稠性介质、含固体物介质、腐蚀性介质或在环境温度下可能气化、冷凝、结晶、沉淀的介质，应采用隔离式的测量仪表。
- 5.9.1.17 测量潮湿气体的导压管、蝶阀以及低湿易凝介质的管路，应采取保温或伴热措施。
- 5.9.1.18 钢直梯、钢斜梯应符合 GB 4053.2 的规定。
- 5.9.1.19 走台、平台应符合 GB 4053.3 的规定。
- 5.9.1.20 建筑物内电气装置除采用保护性接零外，还应与金属结构件、金属管道等设备设施的防雷、防静电、防触电接地做等电位连接。

5.9.2 原料场

- 5.9.2.1 料场堆取料机平行布置时，两条线上的堆取料机悬臂前端回转轨迹不宜相交。
- 5.9.2.2 料场堆取料机供电地沟，应有保护盖板或保护网，沟内应有排水设施。
- 5.9.2.3 料场堆取料机和抓斗吊车的走行轨道，两端应设极限开关和安全装置，两车在同一轨道、同一方向运行时，相距应 ≥ 5 m，并采用防碰撞措施。
- 5.9.2.4 料场行走机械的主电源，采用电缆供电时应设电缆卷筒；采用滑线供电时，应设接地良好的裸线防护网，并悬挂明显的警示标识或信号灯。
- 5.9.2.5 采用链斗卸车机或螺旋卸车机时，轨道不应有坡度，应设止挡器。
- 5.9.2.6 机械化料场，在料条之间应保持一定距离并设置旋转式洒水装置；其他料场应配备洒水车。
- 5.9.2.7 原料场设备设施应设置防电击、雷击安全装置。
- 5.9.2.8 可燃性料场应采取防自燃措施。
- 5.9.2.9 细粒物料场应有防止扬尘的措施。
- 5.9.2.10 料场作业的位置，均应设置照度 ≥ 150 lx 的照明，确保人员作业安全。

5.9.2.11 料场作业人员着装、设备设施、机动车辆均应考虑反光标识，避免伤害事故发生。

5.9.2.12 料场作业的车辆速度均应 ≤ 10 km/h。

5.9.2.13 料场应注意放坡，料堆高度应 ≤ 7 m，防止底部掏料，以避免形成“老虎口”，造成塌方事故。

5.9.3 破碎机和粉碎机

5.9.3.1 应有电流表及盘车自动断电的联锁。

5.9.3.2 机前应设除铁器。

5.9.3.3 进料口应使用幕帘和安装进料溜槽，周围采用防护装置。

5.9.3.4 设备基础应牢固，运行稳定。

5.9.3.5 应有相应的急停和安全装置。

5.9.3.6 动力供给中断或中断后重新供给，应通过手工操纵重新启动。

5.9.4 带式输送机

5.9.4.1 应设置防打滑、防跑偏、防堵塞、防逆转、防超速的安全装置。

5.9.4.2 应设开停机及事故警铃；通行侧应设事故拉绳开关；另一侧宜设置事故拉绳开关。

5.9.4.3 电动机功率 > 55 kW时，应设置速度检测装置。

5.9.4.4 包括首轮、尾轮在内的所有挤夹点均应设置防护装置。输入松散物料且在突弧段内相邻两组承载托辊的夹角 $> 3^\circ$ 时，应对托辊两侧用防护板进行防护。

5.9.4.5 托辊中心轴线距底面的高度 ≥ 0.5 m。

5.9.4.6 应在垂直重锤拉紧装置上部两改向滚筒的两侧（或四周）及顶部设防护网。在重锤下方的地面上设置由防护板组成的高度为2.5 m的防护区。应在防护板上装设两块永久性的警示标识，分别写明“非经批准的人员不得入内”和“输送机运转时不得对拉紧滚筒进行检修和人工注油”等警示语。若拉紧滚筒下方是厂房时，应在重锤箱上加装防坠装置。在张紧行程的极限位置应设限制器。拉紧钢丝绳设置在走台或走廊处的，应设防护罩。

5.9.4.7 高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都应加装防护罩。当驱动装置设置在地面或人员能接近的平台上，且带速 > 3.15 m/s时，整个驱动装置范围应采用高度 ≥ 1500 mm的防护栏杆。

5.9.4.8 凡人员可能刚蹭或碰撞部位的外露型钢的端部翼缘应倒成钝角；接料板及漏斗、护罩延伸部分的下边缘位于地面以上距离 > 300 mm时，其边缘应采取向内弯成角度或卷边等措施。

5.9.5 料槽、料仓、料斗及溜槽

5.9.5.1 料槽、料斗、中间仓、料仓及称量斗应有 $\geq 50^\circ$ 的倾角；当用于粉料、湿料时，其倾角应 $\geq 65^\circ$ 。

5.9.5.2 料槽、料斗、中间仓、料仓及称量斗应根据物料磨损性设置衬板；当输送物料为煤或焦炭时，衬板应为不燃材料或难燃材料。

5.9.5.3 漏斗溜槽宜采用密闭结构并便于清理洒落物料。

5.9.5.4 料槽上方有人员行走、操作时，应设有孔网 ≤ 300 mm $\times$ 300 mm的格筛。

5.9.5.5 具有爆炸和自燃危险的物料，如CaC₂粉剂、镁粉、煤粉、直接还原铁贮仓应密闭，必要时用氮气保护；存放设施应按防爆要求设计，并禁火、禁水。

5.9.5.6 CaC₂与镁粉储存场所应配备干碾磨氮化物熔剂、石棉毡、干镁砂粉等灭火器材。

5.9.6 铁合金

5.9.6.1 电极壳焊接平台和出铁口操作平台，应采用绝缘材料铺设。

5.9.6.2 破碎机的机座底部，应采取防震措施；粉碎机前应设有自动卸铁的电磁分离器。

5.9.7 炼铁

5.9.7.1 无料钟炉顶温度应 $<350\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，水冷齿轮箱温度应 $\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。料罐、齿轮箱等，不应有漏气和喷料现象。炉顶系统主要设备安全联锁，并符合安全规程的要求。

5.9.7.2 热风炉主要操作平台应设两条通道。

5.9.7.3 炉前出铁场，应设防雨天棚，应采用钢结构支柱。

5.9.7.4 水冲渣的高炉，应有单独的水冲渣沟。

5.9.8 炼钢

5.9.8.1 炼钢主厂房的地坪，应设置宽度 $\geq 1.5\text{ m}$ 、两侧有明显标志线的人行安全走道。

5.9.8.2 厂房、烟囱等高大建筑物及易燃、易爆等危险设施，应安装避雷设施。

5.9.8.3 所有高温作业场所，均应设置通风降温设施。

5.9.8.4 转炉、电炉、精炼炉的炉下区域，应采取防止积水的措施；炉下漏钢坑应按防水要求设计施工；炉下钢水罐车、渣罐车运行区域，地面应保持干燥；炉下热泼渣区地坪应防止积水，周围应设防护结构。

5.9.8.5 入炉物料应保持干燥。具有爆炸和自燃危险的物料，如 CaC_2 粉剂、镁粉、煤粉、直接还原铁等应贮存于密闭贮仓内，必要时用氮气保护；入炉废钢内严禁夹带有密封、易爆物。应有废钢拣选措施。存放设施应按防爆要求设计，并禁火、禁水。地下料仓的受料口，应设置格栅板。

5.9.9 轧钢

5.9.9.1 轧钢各机组的机、电、操控设备应有安全连锁、快停、急停等本质安全设计与装置。

5.9.9.2 轧钢车间使用表压 $>0.1\text{ MPa}$ 的液体和气体的设备和管路，应安装压力表，必要时还应安装安全阀和逆止阀等安全装置。各种阀门应采用不同颜色和不同几何形状的标志，还应有表明开、闭状态的标志。

5.9.9.3 加热设备（加热炉、均热炉、常化炉等）应设有可靠的隔热层，其外表温度应 $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.9.9.4 加热设备（加热炉、均热炉、常化炉等）应配置安全水源或设置高位水源。

5.9.10 燃烧装置

5.9.10.1 常压燃气（表压 $\leq 50\text{ kPa}$ ）的煤气管道上应设置低压报警装置，在炉、窑烧嘴处的空气管道上应设置防止煤气倒灌的止回阀，并应设置泄爆装置。

5.9.10.2 非生产用燃烧装置不应使用转炉煤气。

5.9.10.3 使用燃气的炉、窑燃气点火器应有观察孔，宜设置火焰监测装置。

5.9.10.4 切割点采用乙炔气体时，应设置回火防止器；采用其他燃气介质时，宜设置回火防止器。

5.9.10.5 用于切割的氧气、乙炔、煤气或液化石油气的管道上，应设紧急切断阀。

5.9.10.6 铁包、钢包及中间包等烘烤器应设熄火报警装置。

5.9.11 液压和润滑

5.9.11.1 液压系统的管路连接应牢固可靠、严密不漏。

5.9.11.2 临近走道的液压管道连接处应设屏护装置。

5.9.11.3 液压系统和润滑系统的油箱，应设有液位上下限和油温上限的现场指示、现场保护或远传监控。

5.9.11.4 液压系统和润滑系统的油泵过滤器应设堵塞监测报警装置，油箱和油泵之间应有安全联锁。

5.9.11.5 液压站、阀台、蓄能器和液压管路，应设有安全阀、减压阀和截止阀，蓄能器与油路之间应设有紧急闭锁装置。

5.9.11.6 可能受到高温或液态金属（渣）影响的冶炼炉窑、铸锭或轧制设备的液压传动设备应使用阻燃性油料。

5.9.11.7 高温场所的液压油缸应设折叠式护罩。

5.10 特种设备

5.10.1 通用要求

5.10.1.1 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。

5.10.1.2 特种设备使用单位应将特种设备安全检验合格标志及相关牌照和证书固定在设备现场显著位置。未经定期检验或检验不合格的特种设备不应使用。

5.10.1.3 特种设备安全包括：

- a) 企业应按《特种设备安全监察条例》的管理规定，对特种设备进行规范管理；
- b) 企业应建立特种设备管理台帐和档案；
- c) 特种设备投入使用前或者投入使用后30 d内，企业应向设区的市特种设备监督管理部门登记注册；
- d) 企业应对在用特种设备进行经常性日常维护保养，至少每月进行1次检查，并保存记录；
- e) 企业应对在用特种设备及安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并保存记录；
- f) 企业应在特种设备检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不应继续使用；企业应将安全检验合格标志置于或者附着于特种设备的显著位置；
- g) 企业特种设备存在严重事故隐患，无改造、维修价值，或者超过安全技术规范规定使用年限，应及时予以报废，并向原登记的特种设备监督管理部门办理注销。

5.10.2 锅炉

5.10.2.1 除无法悬挂或者固定外，锅炉使用单位应将使用登记证悬挂在锅炉房内，并在锅炉的明显部位喷涂使用登记证号码。

5.10.2.2 锅炉的安全阀、压力表、水位表、温度计及其他安全保护装置应符合 TSG 11 的规定。

5.10.3 压力容器

5.10.3.1 一般要求

5.10.3.1.1 除无法悬挂或者固定外，压力容器使用单位应将使用登记证悬挂或者固定在压力容器本体上，并在压力容器的明显部位喷涂使用登记证号码。

5.10.3.1.2 除气瓶以外的压力容器的外观应符合下列要求：

- a) 本体应无变形、无开裂；
- b) 外表面无腐蚀情况；
- c) 主要受压元件及其焊缝无裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热现象；
- d) 工卡具无焊迹、电弧灼伤；
- e) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好；
- f) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂；

g) 地脚螺栓完好。

5.10.3.2 固定式压力容器

固定式压力容器的安全阀、压力表、液位计、测温装置、阻火器以及其他安全保护装置应符合TSG 21的规定。

5.10.3.3 移动式压力容器

移动式压力容器的外观、安全附件和保护装置、现场装卸管理以及随车携带的相关部门颁发的证书和文件等应符合TSG R0005的规定。

5.10.3.4 气瓶

气瓶的外观、安全标志、泄压装置、防护附件及现场安全管理应符合GB/T 7144和TSG 23的规定。

5.10.3.5 压力管道

5.10.3.5.1 公用管道的可观测外部使用状况应符合 TSG D7004 的规定。

5.10.3.5.2 长输（油气）管道的可观测外部使用状况应符合 TSG D7003 的规定。

5.10.3.5.3 工业管道外观完好，无锈蚀、泄漏，管道的基本识别色、识别符号和安全标识应符合 GB 7231 的规定。工业管道附属的安全阀、阻火器等安全附件应符合 TSG D0001 的规定。

5.10.4 电梯

5.10.4.1 一般要求

5.10.4.1.1 电梯的运营使用单位应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置。

5.10.4.1.2 电梯的紧急报警设备、操作运行应符合 TSG 08 的规定。

5.10.4.2 曳引与强制驱动电梯、液压电梯

曳引与强制驱动电梯、液压电梯的机房、安全标志和标识应符合TSG T7001和TSG T7004的规定。

5.10.4.3 自动扶梯与自动人行道

自动扶梯与自动人行道的安全装置、安全标志和标识应符合TSG T7005的规定。

5.10.4.4 杂物电梯

杂物电梯的机房、安全标志和标识应符合TSG T7006的规定。

5.10.5 起重机械

起重机械的外观、标志和标识、安全联锁和保护装置应符合TSG 08以及GB/T 14405的规定。冶金专用起重机械应符合JB/T 7688.1的规定。

5.10.6 场（厂）内专用机动车辆

5.10.6.1 场（厂）内专用机动车辆的外观、标志和标识应符合 GB/T 16178 的规定。

5.10.6.2 叉车的启动装置应符合 GB 10827.1 的规定。

5.10.6.3 叉车充电应符合 GB/T 27544 的规定。

5.11 电气装置

5.11.1 变配电系统

5.11.1.1 设备设施

- 5.11.1.1.1 应依据国家公布的设备性能标准淘汰落后的电气设备。
- 5.11.1.1.2 高压配电装置应采用具有五防功能的金属封闭开关设备。
- 5.11.1.1.3 低压成套开关设备应使用具有 3C 认证的产品。
- 5.11.1.1.4 安全工具应妥善保管,存放在干燥通风的场所,不允许当作其他工具使用,且不合格的安全工具不应存放在工作现场。
- 5.11.1.1.5 安全工具应统一分类编号,定置存放并登记在专用记录簿内,做到账物相符。
- 5.11.1.1.6 应按 GB 26860 的规定,进行绝缘安全工具的定期试验,合格后方可使用。
- 5.11.1.1.7 改造、大修后的电气设备,应在投入运行前进行交接试验,试验合格后方可投入运行。
- 5.11.1.1.8 应按 DL/T 596 的要求,进行电气设备的预防性试验。
- 5.11.1.1.9 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的清扫检查工作。

5.11.1.2 环境要求

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。

5.11.1.3 人员要求

- 5.11.1.3.1 电工岗位人员应取得合格有效的电工作业操作资格,操作证原件由电工人员上岗时随身携带或由单位统一进行管理。
- 5.11.1.3.2 值班人员在岗期间应穿全棉长袖工作服和绝缘鞋。

5.11.2 用电场所

5.11.2.1 固定电气线路

5.11.2.1.1 系统布线的敷设,应避免因环境温度、外部热源、浸水、灰尘聚集及腐蚀性或污染物质等外部影响对布线系统带来的损害,并应防止在敷设和使用过程中因受撞击、振动、电线或电缆自重和建筑物的变形等各种机械应力作用而带来的损害。

5.11.2.1.2 直敷电源的布线应符合下列要求:

- a) 直敷布线应采用护套绝缘导线,且护套绝缘导线至地面的最小距离应符合GB 50054的规定;
- b) 当导线水平敷设至地面的距离 $<2.5\text{ m}$,垂直敷设至地面 $<1.8\text{ m}$ 的部分应穿管保护;
- c) 导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时,应用绝缘管保护;敷设在易受机械损伤的场所应用钢管保护;
- d) 不应将导线直接埋入墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内,也不应直接敷设在建筑物顶棚内;
- e) 在建筑物闷顶内有可燃物时,应采用金属导管、金属槽盒布线;当闷顶内无可燃物时,应穿难燃型硬质塑料管布线。

5.11.2.1.3 电缆桥架和金属线槽应符合下列要求:

- a) 电缆托盘和桥架与各种管道的最小净距应符合GB 50054和AQ/T 7009的规定;
- b) 电缆桥架水平敷设时,距地面高度应 $\geq 2.5\text{ m}$;垂直敷设时,距地面高度应 $\geq 1.8\text{ m}$;

c) 所有线槽或桥架PE线连接可靠。

5.11.2.1.4 线路接头连接可靠,无机械损伤,无松动,导线接头应设在盒(箱)或器具内,盒(箱)配件齐全,固定牢固,最小截面积应符合 JGJ 46 和 AQ/T 7009 的规定,并应满足机械强度要求,且导线截面积应与断路器保护定值相匹配。

5.11.2.1.5 不应将电气线路缠绕在护栏、管道及脚手架上。

5.11.2.1.6 不应使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路,不应在电气线路上悬挂物品。

5.11.2.1.7 对于横跨车间通道的电气线路,如未能进行埋地敷设,应采用完好有效的保护措施。

5.11.2.1.8 电气线路通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时,其孔隙应按同建筑物构建耐火等级的规定封堵。

5.11.2.1.9 配线工程用的塑料绝缘导管、塑料线槽及其配件应符合 GB 50575、GB 50303 和 GB 50054 的规定。

5.11.2.1.10 特殊场所应按 GB 50303 和 GB 26164.1 的规定进行安全供电。

5.11.2.2 临时低压电气线路

5.11.2.2.1 临时低压电气线路的安装应符合下列要求:

a) 安装前应按GB/T 13869的规定办理审批手续,并由专人负责管理,限期拆除;

b) 当预期超过3个月的临时低压电气线路,应按固定线路方式进行设置;

c) 相关方临时用电工程的用电设备在5台及以上或设备总容量在50 kW及以上者,由相关方编制用电设计方案。经审批、安装后,单位每月应进行≥1次的现场检查和确认,并记录结果。

5.11.2.2.2 临时低压电气线路的敷设应符合 GB 26164.1 和 AQ/T 7009 的规定。

5.11.2.3 动力(照明)配电箱(柜)

5.11.2.3.1 配电箱(柜)应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识,且应符合下列要求:

a) 配电箱(柜)应标识所控对象的名称、编号等,且与实际相符合;

b) 应有电气控制线路图,标明进出线路、电气装置的型号、规格、保护电气装置整定值等;

c) 对于多路控制的配电箱(柜),应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。

5.11.2.3.2 配电箱(柜)的箱门应完好无损,装有电器的箱门与箱体 PE 线应进行可靠跨接。

5.11.2.3.3 配电箱(柜)的安装应符合 GB 50054、GB/T 13869 的要求。

5.11.2.3.4 配电箱(柜)内导线的安装和敷设应符合 GB 50575 的要求。

5.11.2.3.5 配电箱(柜)内 N 线和 PE 线的安装应符合 GB 50617 和 GB/T 13869 的规定。

5.11.2.3.6 配电箱(柜)内安装的电气装置,应完好无损且动作正常可靠。

5.11.2.3.7 室外安装的非防护型的电气设备应有防雨、雪侵入的措施。

5.11.2.3.8 剩余电流动作保护装置的安装应符合 GB 13955 的规定,并定期测试。

5.11.2.4 电网接地系统

5.11.2.4.1 TT 系统供电部分应装设能自动切除接地故障的装置(包括剩余电流动作保护装置)或经由隔离变压器供电。

5.11.2.4.2 TN 系统中电气装置的所有外露可导电部分,应通过保护导线与电源系统的接地点连接。

5.11.2.4.3 设备 PE 线应符合 GB 50054 的规定。

5.11.2.4.4 接地网(接地装置)应统一编号,设置接地标识牌,注明编号、检测数据等,且应定期检测。

5.11.2.5 照明灯具

5.11.2.5.1 I 类灯具的不带电的外露可导电部分应与 PE 线可靠连接，且应有标识。

5.11.2.5.2 灯具的安装应符合 GB 50617、GA 1131 的要求。

5.11.2.6 插座、开关

5.11.2.6.1 插座、开关应有 3C 认证标志，且破损、烧焦的插座、开关应及时更换。

5.11.2.6.2 插座内 L 线、N 线和 PE 线的安装应符合 GB 50617 的规定。

5.11.2.6.3 插座的安装应符合 GB 50617 和 GB 50055 的规定。

5.11.2.6.4 不应将电线直接勾挂在闸刀开关上或直接插入插座内使用。

5.11.2.6.5 插头在使用时应符合 GB/T 13869 和 GB/T 11918.1 的规定。

5.11.3 固定电气线路

5.11.3.1 冶炼炉窑应设置双重电源供电，基础自动化与过程控制计算机应设置应急电源。

5.11.3.2 架空电线不应跨越爆炸和火灾危险场所。

5.11.3.3 设在同一条电缆隧（廊）道的重要负荷的变（配）电所、二回路及以上的主电源回路电缆应分别设在电缆隧（廊）道两侧的电缆桥架上，对于只有单侧电缆桥架的隧道，电缆应分层敷设，并应对主电源回路电缆采取防火涂料、防火隔板、耐火槽盒或阻燃包带等防火措施。

5.11.3.4 密集敷设电缆的电气地下室、电缆夹层等，不应敷设油气管或其它可能引起火灾的管道和设备，且不宜敷设热力管道。

5.11.3.5 穿过液压油站、润滑油站的电缆应采取防火涂料、防火隔板、耐火槽盒或阻燃包带等防火措施。

5.11.3.6 电缆明敷且无自动灭火设施保护时，电缆中间接头两侧 2.0 m~3.0 m 长的区段及沿该电缆并行敷设的其它电缆同一长度范围内，应采取防火涂料或防火包带等防火措施。

5.11.3.7 电缆隧（廊）道内应设排水设施，并采取防渗水和防渗油措施。

5.11.3.8 厂房内的地下电缆槽沟宜避开固定明火点或散发火花地点。电缆隧道不应处于钢水、铁水、液渣吊运通道及冶炼炉与浇注区的地下。

5.11.3.9 横穿热轧车间铁皮沟的电缆管线，应敷设在铁皮沟的过梁内，或在管线外部加装隔热层及隔板保护。

5.11.3.10 电缆不应架设在热力与燃气管道上，应远离高温、火源与液渣喷溅区；通过或邻近这些区域时，应采取可靠的防护措施；电缆不应与其他管线共沟敷设。

5.11.3.11 电缆隧道及夹层入口应有防止小动物进入措施。

5.11.3.12 电气设备和装置的金属外壳、金属电缆桥架及其支架、引入或引出的金属电缆导管、电缆的铠装和电缆屏蔽层，应可靠接地。

5.11.3.13 线缆的安全载流量应与开关的保护整定值相匹配，能可靠保护线路安全运行。

5.11.4 发电机设备及机房

5.11.4.1 发电机应固定位置，移动式发电机有固定保存位置；由专人管理和操作，并定期进行运行测试。

5.11.4.2 备用发电机组与电力系统应设置可靠的联锁装置，防止向电网反送电。

5.11.4.3 移动式发电机，使用前应将底架停放在平稳的基础上，运转时不应移动。

5.11.4.4 发电机设备绝缘、接地故障保护等保护装置应完好、可靠；外露的带电部位及其他危险部位应有防护罩等遮拦与安全警示标识。

5.11.4.5 使用的油品应在室外单独设置储油桶、罐；室内仅可存放少量应急用量，且与发电机保持距离。

5.11.4.6 未经许可其它人员不应进入机房。

5.11.4.7 机房内应有良好的采光和通风；不应堆放杂物和易燃、易爆物品；发电机的排气管应引到室外安全位置。

5.11.4.8 机房内应配有适合扑灭电气火灾的干粉或其他类型的灭火器材。

5.12 消防

5.12.1 消防设施资料和日常管理

5.12.1.1 建筑物

5.12.1.1.1 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。

5.12.1.1.2 应对建筑消防设施每年至少进行1次全面检测，确保完好有效；不具备检测条件的应委托具备相应资质的检测机构进行检测，并保存检测记录。

5.12.1.1.3 消防安全重点单位应定期对电气防火安全进行检测和开展每日防火巡查，确定巡查的人员、内容、部位和频次，并保存记录。

5.12.1.1.4 单位应定期进行日常消防巡查，并保存检查记录。

5.12.1.2 安全出口、消防车道和疏散通道

5.12.1.2.1 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。

5.12.1.2.2 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的疏散门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。

5.12.2 消火栓

5.12.2.1 消火栓的设置应符合GB 50016的规定。

5.12.2.2 消火栓的管理应符合GB 14561的规定。

5.12.3 灭火器

5.12.3.1 灭火器的配置应符合GB 50140的规定。

5.12.3.2 灭火器的现场管理、检查和维修应符合GB 50140和GB 50444的规定。

5.12.4 消防安全疏散标志

消防安全疏散标志的设置、管理和维护应符合GB 15630的要求。

5.12.5 消防应急照明灯

5.12.5.1 消防应急照明灯的设置应符合GB 50016的规定。

5.12.5.2 消防应急照明灯安装应牢固，工作正常，定期进行测试。

5.12.6 消防给水系统

5.12.6.1 消防给水系统应符合GB 50974的规定。

5.12.6.2 储存锌粉、碳化钙、低亚硫酸钠等遇水燃烧物品的仓库不应设置室内、外消防给水。

5.12.6.3 氧气、煤气及其他可燃气体、液体的生产、净化、储存区应有消防车道和消防给水设施。

5.12.6.4 铁合金、烧结、炼钢、连铸、热轧及热加工车间、冷轧及冷加工车间等丁、戊类厂房内，使用或储存甲、乙、丙类物品的区域应设置室内消火栓。

5.12.7 自动灭火系统

应符合GB 50016的规定。

5.12.8 防烟和排烟设施

应符合GB 50016的规定。

5.12.9 火灾自动报警系统

5.12.9.1 下列场所应设置火灾自动报警系统：

- a) 主控制楼（室）、主电室、通讯中心（含交换机室、总配线室、电力室等）、主操作室、调度室等；计算（信息）中心、区域管理计算站及各主要生产车间的计算机主机房、硬软件开发维护室、不间断电源室、缓冲室、纸库、光或磁记录材料库；特殊贵重或火灾危险性大的机器、仪表、仪器设备室、实验室，贵重物品库房，重要科研楼的资料室；
- b) 单台设备油量100 kg及以上或开关柜的数量>15台的配电室，有可燃介质的电容器室，单台容量在8 MVA及以上的油浸变压器（室）、油浸电抗器室；
- c) 柴油发电机房；
- d) 电缆夹层，电气地下室，厂房内的电缆隧（廊）道，连接总降压变电所的电缆隧（廊）道，厂房外长度>100 m且电缆桥架层数>4层的电缆隧（廊）道，液压站、润滑油站（库）内的电缆桥（支）架，与电缆夹层、电气地下室、电缆隧（廊）道连通的或穿越3个及以上防火分区的电缆竖井；
- e) 地下液压站、地下润滑油站（库）、地下油管廊、地下储油间，距地坪标高>24 m且油箱总容积 $\geq 2 \text{ m}^3$ 的平台上的封闭液压站房、距地坪标>24 m以下且油箱总容积 $\geq 10 \text{ m}^3$ 的地上封闭液压站和润滑油站（库）；
- f) 油质淬火间、地下循环油冷却库、成品涂油间、燃油泵房、桶装油库、油箱间、油加热器间、油泵房（间）；
- g) 不锈钢冷轧机区、修磨机区（含机舱、机坑、附属地下油库和烟气排放系统）；
- h) 彩涂车间涂料库、涂层室（地坑）、涂料预混间、彩涂混合同、成品喷涂间、溶剂室、硅钢片涂层间；
- i) 乙醇仓库、酚醛树脂仓库、铝粉（镁铝合金粉）仓库、硅粉仓库、化工材料等甲类和乙类物品贮存仓库，纸张等丙类物品贮存仓库。

5.12.9.2 可能散发可燃气体、可燃蒸气的工艺装置区、储运区、烧嘴操作平台等，在其爆炸危险环境2区内以及附加2区内，应设置可燃气体检测报警系统。

5.12.9.3 散发比空气重的可燃气体的制气、供气、调压阀间，应在房间底部设置可燃气体泄漏报警和机械排风设施；散发比空气轻的可燃气体的制气、供气、调压阀间，应在房间上部设置可燃气体泄漏报警和机械排风设施。

5.12.9.4 自动报警系统主要功能应有效，经过日常检查、全面检测。

5.12.9.5 下列场所应设置自动灭火系统：

- a) 面积 $\geq 140 \text{ m}^2$ 的控制室、主电室、电气室、通讯中心（含交换机室、总配线室和电力室等）、操作室、调度室；
- b) 单台容量在40 MVA及以上的油浸电力变压器；
- c) 单台容量在125 MVA及以上的总降压变电所油浸电力变压器；

- d) 柴油总装机容量 >400 kVA的发电机房;
- e) 电气地下室、厂房内的电缆隧(廊)道、厂房外的连接总降压变电所(或其它变配电所)的电缆隧(廊)道、建筑面积 >500 m²的电缆夹层;
- f) 储油总容积 ≥ 2 m³的地下液压站和润滑油站(库), 储油总容积 ≥ 10 m³的地下油管廊和油间; 距地坪标 >24 m以上且储油总容积 ≥ 2 m³的平台封闭液压站房; 距地坪标 >24 m以下且储油总容积 ≥ 10 m³的地上封闭液压站和润滑油站(库);
- g) 不锈钢冷轧机组、修磨机组(含机舱、机坑、附属地下油库和烟气排放系统);
- h) 彩涂车间涂料库、涂层室、涂料预混间。

5.12.9.6 电气室、油库、液压站等的风机与灭火装置之间, 应设有安全联锁装置。

5.12.9.7 气体灭火系统组件应固定牢固, 手动操作装置的铅封应完好, 压力表的显示应正常。

5.12.9.8 储瓶应有耐久性标记、编号, 注明灭火剂名称; 储瓶外观应无机械性损伤; 高压软管连接可靠; 喷嘴外观应无机械性损伤, 表面及孔口无污物。

5.12.10 消防供电系统

消防供电系统应符合GB 50016的规定。

5.12.11 消防控制室

5.12.11.1 消防控制室应符合GB 50016、GB 25506和GB 50116的规定。

5.12.11.2 消防控制室的资料保存应符合GB 25506、GB 25201的规定。

5.12.11.3 消防控制室值班和人员管理应符合GB 25506、GB 25201的规定。

5.12.11.4 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。

5.12.11.5 消防控制室应配备消防器材。

5.12.12 消防水泵房

5.12.12.1 消防水泵房应符合GB 50016、GB 50974的规定。

5.12.12.2 消防水泵和稳压泵的设置和管理符合GB 50974和GB 50084的规定。

5.12.12.3 消防水泵房门应设置标识, 标明消防重点部位闲人免进。

5.12.12.4 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。

5.12.12.5 泵房及地下水池、消防系统全部机电设备应由专人负责监控, 定期检查保养、维护及清洁清扫, 并保存记录。

5.13 危险化学品

5.13.1 一般要求

5.13.1.1 单位不应使用国家禁止使用的危险化学品。

5.13.1.2 使用危险化学品的单位应采购有危险化学品安全生产许可或经营许可资质单位的危险化学品。

5.13.1.3 危险化学品应储存在专用仓库、专用储存室、气瓶间或专柜等专门的储存场所内, 不应露天存放。

5.13.1.4 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者休息室。

5.13.1.5 单位不具备建专用仓库条件的, 应通过增加危险化学品配送频次等有效措施将存放量降低至规定要求内, 在本单位适当区域设专用储存室。

5.13.2 危险化学品的使用

- 5.13.2.1 使用危险化学品的单位，应在其作业场所和岗位设置明显的安全警示标志。
- 5.13.2.2 1个班组工作结束后，单位应对作业现场危险化学品进行清理。
- 5.13.2.3 使用危险化学品的单位生产场所不应存放与生产无关的其他危险化学品。
- 5.13.2.4 使用危险化学品的单位，应根据危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、调温、防火、灭火、防爆、防毒、防潮、防雷、防静电、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并应对安全设施、设备进行经常性维护、保养，定期检测。
- 5.13.2.5 采用管道输送危险化学品的单位，应对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测。
- 5.13.2.6 甲、乙、丙A类油品（原油除外）、液化石油气、天然气凝液作业场所等的下列部位，应设有消除人体静电的装置：
- a) 泵房的入口处；
 - b) 上储罐的扶梯入口处；
 - c) 装卸作业区内上操作平台的扶梯入口处。
- 5.13.2.7 输送易燃易爆介质的加压泵出口管道应设逆止阀。
- 5.13.2.8 镀层与涂层的溶剂、粘合剂，宜集中统一配制，并应有安全防护设施。溶剂输送泵应置于容器液面之下；用小车输送时，应密闭溶剂罐。
- 5.13.2.9 下列处所应有导除静电的接地措施：
- a) 易燃、可燃物的生产装置、设备、储罐、管线及其放散管；
 - b) 易燃、可燃油品装卸站及其相连的管线、鹤管等；
 - c) 易燃、可燃油品装卸站的铁道；
 - d) 液氧的装卸处、液氧储罐、液氧泵、气化装置；
 - e) 易爆的粉尘金属仓（罐）、设备、管道；
 - f) 对于爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道。
- 5.13.2.10 液氨间应符合下列要求：
- a) 应与其它工作间隔开，设有观察窗及直通室外的外开门；
 - b) 加氨间不应采用明火取暖；
 - c) 通风设备和照明灯具的开关应设置在室外；
 - d) 储存、使用场所应设相应的固定式气体监测报警装置；
 - e) 钢瓶储存区宜设置可容纳泄漏钢瓶的事故吸收水池；
 - f) 实瓶区宜设置固定消防水喷淋系统；钢瓶储存区外部应设置消防栓，并配备移动式喷雾水枪；喷淋与水雾喷射范围应能满足覆盖实瓶区；
 - g) 储罐应设液位计、压力表和安全阀等安全附件，且应定期校验。低温储罐上应设温度指示仪；
 - h) 室外储罐应设置固定消防水喷淋系统；室外储罐区外部应设置消防栓，并配备移动式喷雾水枪；
 - i) 应设置对事故状态下泄漏的氨和消防废水进行收集与储存的事故储存设施，包括事故应急池、备用输转罐、罐区围堤或装置围堰等。

5.13.3 专用仓库

专用仓库的建筑结构、电气安全、安全措施等应符合GB 50016、GB 15603的要求。

5.13.4 专用储存室和气瓶间

- 5.13.4.1 耐火等级、安全疏散等应符合GB 50016的规定。

5.13.4.2 应远离食堂、活动室等人员较为密集的建筑。如设在建筑物内，应选择靠外墙、人员较少的位置，并设置防火墙、泄压设施；如与其他建筑物贴邻设置时，不应有门、窗与相邻建筑物相通；泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，其设置应避开人员密集的场所和主要交通道路。

5.13.4.3 储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间外应设置静电消除器。

5.13.4.4 储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间内电气设备应符合 GB 50058 的防爆要求。

5.13.4.5 储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间的门窗、地面应符合下列要求：

- a) 门应向疏散方向开启；
- b) 地面平整、耐磨、防滑，不应设地沟、暗道；
- c) 门窗、地面应采用撞击时不产生火花的制作。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。

5.13.4.6 储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间应设置防爆型通风设施，机械通风正常通风换气次数每小时应 ≥ 6 次，事故排风换气次数每小时应 ≥ 12 次；并应在专用储存室和气瓶间外设置事故通风紧急按钮。

5.13.4.7 储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间内应设置符合 GB/T 50493 要求的气体浓度检测报警装置。气体声光报警控制器应设置在储存室和气瓶间外并接至有人值守的值班室内。气体浓度检测报警装置应与防爆通风机联动。

5.13.4.8 储存腐蚀性危险化学品的专用储存室地面、踢脚应做防腐处理。

5.13.4.9 气瓶间内空瓶与实瓶应分开放置，并有明显分区标志，有毒气体气瓶以及瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，应分室存放；气瓶放置应采取防止倾倒的措施。

5.13.5 专柜

5.13.5.1 作业场所危险化学品可采用专柜存储，但不应替代专用储存室，存储量不应超过本岗位当班使用量；每个专柜的存储量不应超过 50 L 或 50 kg。

5.13.5.2 采用防爆柜、防腐柜等专柜储存易燃易爆、腐蚀性危险化学品的，专柜应放置于阴凉干燥通风处，专柜应有进风口和排风口，且直通到室外，柜体应进行可靠接地。

5.13.5.3 易燃气体、毒性气体气瓶柜应在排风出口设置气体浓度检测报警装置；安装高度应根据气体的密度而定。气体声光报警信号控制器应设置在气瓶柜外并接至有人值守的值班室内。

5.13.5.4 专柜应有明显标识，标明危险化学品类别、责任人、安全员、保管员等信息。柜内存放的危险化学品按照品名分类摆放。

5.13.6 储罐

5.13.6.1 带盖储罐应设放散管，可能堵塞的放散管应设蒸汽吹扫管。

5.13.6.2 贮存甲、乙类液体的固定顶式贮槽，其槽顶排气口与呼吸阀或放散管之间应设置阻火器。

5.13.6.3 甲、乙、丙类可燃液体的地上、半地下贮槽或贮槽组，应设置不燃材料的防火堤，并应符合下列要求：

- a) 防火堤内贮槽的布置不宜超过2行，但单槽容量 $\leq 1000 \text{ m}^3$ 且闪点 $> 120^\circ\text{C}$ 的液体贮槽，可不超过4行；
- b) 防火堤内有效容量不应少于最大槽的容量，但对于浮顶槽，可不少于最大贮槽容量的一半；
- c) 防火堤内侧基脚线至立式贮槽外壁的距离，不应小于槽壁高的一半。卧式贮槽至防火堤内侧基脚线的水平距离应 $\geq 3 \text{ m}$ ；
- d) 防火堤的高度宜为 $1.0 \text{ m} \sim 1.6 \text{ m}$ ，其实际高度应比按有效容积计算的高度 $> 0.2 \text{ m}$ ；

- e) 沸溢性液体地上、半地下贮槽, 每个贮槽应设1个防火堤或防火隔堤;
- f) 含油污水排水管出防火堤处应有水封设施, 雨水排水管应设阀门等封闭装置。
- 5.13.6.4 可燃液体储罐应按单罐单堤的要求设置防火堤或防火隔堤。
- 5.13.6.5 酸、碱和甲、乙、丙类液体高位贮槽, 应设满流槽或液位控制装置。
- 5.13.6.6 浓硫酸贮槽顶部应设脱水器, 或采用其他防水措施, 槽底的吸出管应设两道阀门。
- 5.13.6.7 甲、乙类液体贮槽的注入管, 应有消除静电措施。
- 5.13.6.8 装设于钢质储罐上的信息、消防报警等弱电系统装置, 其金属外壳应与罐体做电气连接, 配线电缆宜采用铠装屏蔽电缆, 电缆外层及所穿金属管应与罐体做电气连接。
- 5.13.6.9 露天设置的可燃气体、可燃液体钢质储罐应设防雷接地, 并应符合下列要求:
 - a) 避雷针、线的保护范围应包括整个储罐;
 - b) 装有阻火器的甲、乙类液体地上固定顶罐, 当顶板厚度 ≥ 4 mm时, 可不设避雷针、线;
 - c) 可燃气体储罐、丙类液体钢质储罐应设防感应雷接地;
 - d) 罐顶设有放散管的可燃气体储罐应设避雷针。
- 5.13.6.10 粉末绝热低温液体储罐, 应向绝热层充入无油干燥氮气, 并保持正压。低温液体贮罐应定期检验安全阀, 内、外筒呼吸阀, 定期检查定压排气调节阀, 内外筒间密封气调节阀。
- 5.13.6.11 保持粉末真空绝热式低温液体储罐夹层的真空度, 使其绝对压力在 1.36 Pa~6.80 Pa 范围内。
- 5.13.6.12 低温液体储罐的使用压力不应超过设计工作压力。粉末绝热平底低温液体储罐应保证呼吸阀完好, 控制排液速度, 防止罐内产生负压, 抽瘪内胆。
- 5.13.6.13 煤气柜应符合下列要求:
 - a) 煤气柜不应建设在居民稠密区, 应远离大型建筑、仓库、通信和交通枢纽等重要设施, 并应布置在通风良好的地方。煤气柜周围应设有围墙, 消防车道和消防设施, 柜顶应设防雷装置;
 - b) 湿式煤气柜每级塔筒水封的有效高度应 $\geq$ 最大工作压力的1.5倍;
 - c) 煤气柜出、入口管道上应设隔断装置;
 - d) 煤气柜应有容积指示装置, 柜位到达上限时应关闭煤气入口阀, 并设有放散设施, 还应有煤气柜位降到下线时自动停止向外输送煤气或自动冲压的装置;
 - e) 活塞上部应均衡设置固定式CO监测报警装置;
 - f) 布帘式煤气柜位应设有与柜进口阀和转炉煤气回收的三通切换阀的联锁装置;
 - g) 应对活塞平衡度进行定期检测。
- 5.13.7 油库、油桶
 - 5.13.7.1 油库内电机、开关、照明设施、风扇及其线路等所有电气设施均应使用防爆型产品; 安装通风设备, 并设置导除静电的接地装置; 库内使用的工具应是不产生火花的防爆工具; 排水沟应采用常闭式阀门, 并有防静电措施。
 - 5.13.7.2 油库内应按贮存物品的种类和数量, 配置相应的报警装置。
 - 5.13.7.3 油罐应有液位计; 甲、乙类油品应有呼吸阀、应有防雷接地和防静电接地设备设施等。
 - 5.13.7.4 库内通风良好, 发现库内油品蒸气浓度超过规定时, 应采取通风措施。
 - 5.13.7.5 桶装油品应一律立放, 双行并列, 桶身靠紧。
 - 5.13.7.6 油品闪点在 28 °C 以下的, 油桶存放不应 ≥ 2 层; 闪点在 28 °C~45 °C 之间的, 不应 ≥ 3 层, 闪点在 45 °C 以上的, 不应 ≥ 4 层。
 - 5.13.7.7 桶装汽油、煤油不应露天存放, 气温 > 28 °C时应采取降温措施。
 - 5.13.7.8 机动车辆进入油库区应配戴灭火罩, 电动车不应进入储存现场。

5.14 作业安全

5.14.1 作业环境和作业条件

包括：

- a) 企业应在危险性作业活动作业前进行危险、有害因素识别，制定控制措施。在作业现场配备相应的安全防护用品(具)及消防设施与器材，规范现场人员作业行为；
- b) 企业作业活动的负责人应严格按照规定要求科学指挥；作业人员应严格执行操作规程，不违章作业，不违反劳动纪律；
- c) 企业作业人员进行动火作业、受限空间内作业、临时用电作业、高处作业等危险性较高的规定作业活动时，应持相应的作业许可证作业；
- d) 企业作业活动监护人员应具备基本救护技能和作业现场的应急处理能力，持相应的作业许可证进行监护作业，作业过程中不应离开监护岗位；
- e) 企业应保证作业环境整洁；
- f) 企业同一作业区域内有两个以上承包商进行生产经营活动，可能危及对方生产安全时，应组织并监督承包商之间签订安全生产协议，明确各自的安全生产管理职责和应采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调；
- g) 企业应办理机动车辆进入生产装置区、罐区现场相关手续，机动车辆应佩戴标准阻火器、按指定线路行驶；
- h) 企业应严格执行危险化学品储存、出入库安全管理制度。危险化学品应储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存，禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存；危险化学品专用仓库应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理；危险化学品出入库应进行核查登记，并定期检查；
- i) 企业的剧毒化学品应在专用仓库单独存放，实行双人收发、双人保管制度。企业应将储存剧毒化学品的数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和安全生产监督管理部门备案；
- j) 企业应严格执行危险化学品运输、装卸安全管理制度，规范运输、装卸人员行为。

5.14.2 作业行为

企业应对下列危险性作业活动实施作业许可证管理，严格履行审批手续，各种作业许可证中应有危险、有害因素识别和安全措施内容：

- a) 动火作业；
- b) 进入受限空间作业；
- c) 破土作业；
- d) 临时用电作业；
- e) 高处作业；
- f) 断路作业；
- g) 吊装作业；
- h) 设备检修作业；
- i) 抽堵盲板作业；
- j) 其他危险性作业。

5.14.3 原材料作业

5.14.3.1 增碳剂、铝、镁、钙、硅、硅钙合金和碳化钙等易燃物料的粉料应在惰化气体的保护下制备，加工间应设置防爆型粉尘收集装置。

5.14.3.2 铝粉操作间应采用不产生火花的装置和工具。

5.14.3.3 铝粒车间粒化室应设置泄爆孔和除尘设施。

5.14.3.4 可能存在放射性危害的废钢不应进厂。进厂的社会废钢，应进行分选，拣出有色金属件、易燃易爆及有毒等物品；对密闭容器应进行切割处理；废武器和弹药及不明物质的密闭容器应由相关专业部门鉴定，妥善处置。

5.14.3.5 废钢装卸作业时，电磁盘或液压抓斗下不应有人，起重机的大车或小车启动、移动时，应发出蜂鸣或灯光警示讯号，以警告地面人员与相邻起重机避让；起重机司机室应视野良好，能清楚观察废钢装卸作业点与相邻起重机作业情况。

5.14.3.6 废钢配料作业直接在废钢堆场进行的，废钢堆场应部分带有房盖，以供雨、雪天配料。混有冰雪与积水的废钢，不应入炉。

5.14.3.7 废钢处理设施应有可靠的安全防护措施，落锤破碎间（场）应设封闭型防护结构，废钢爆破应采用泄压式爆破坑。

5.14.3.8 料场内同时选料的人员应 ≥ 2 人，用机动车辆装卸时，选料人员应离开料堆。

5.14.3.9 从堆取料机悬臂下部通行时，应先仔细观察堆取料机悬臂情况后快速通过。不应在堆取料机行走轨道上行走或在堆取料机机体下部停留。

5.14.3.10 不应在堆取料机行进方向 5 m 范围运输皮带进行点检及卫生清扫作业。

5.14.3.11 破碎设备的给料块度不应大于设备的允许块度。

5.14.3.12 颚式破碎机运转时，不允许用手或铁器直接处理料块。反击式破碎机运行时，不允许打开侧门。

5.14.3.13 处理圆盘卡停故障时，应停机挂牌，且站位得当；配料圆盘应与配料皮带输送机联锁。

5.14.3.14 维修料仓、料槽应将槽内松动料清完，并采取安全措施方可进行。进入料仓、料槽内的作业人员应佩戴安全带。现场应至少有 1 人监护，并配备低压安全强光灯照明；在处理料仓处设置警告标识。

5.14.3.15 料仓、料槽发生棚料时，不应进入料仓、料槽内捅料；不应进入料仓、料槽底部进行作业。

5.14.3.16 配料矿槽上部移动式漏矿车的走行区域，不应有人员行走，其篦板应保持完整。

5.14.3.17 进入圆筒混合机检修和清理，应事先切断电源，采取防止筒体转动措施并设专人监护。

5.14.3.18 进行混合料水分检测时，站在指定的观测位置。

5.14.4 铁合金生产作业

5.14.4.1 车间内的铁水罐车应能遥控或随车控制；声光报警；靠电缆线供电的应有收线卷筒；致人员伤害的应设扫轨器；运行的端头应设可靠的车档和行程开关。

5.14.4.2 熔炼间不应存放硝石，不应提前将硝石倒入配料台；配料完毕，硝石不应放在配料台上。

5.14.4.3 球磨机不应加入热料；湿球磨机不应干磨，不应超负荷运转；清理滚筒内部或往外取球时，应切断电源，并有专人监护。

5.14.4.4 吊运电极糊时，竖井应设防护网，竖井下不应有人，应设防护栏。

5.14.5 炼铁生产作业

5.14.5.1 卷扬机室应设与中控室（高炉值班室）和上料操作室联系的电话和警报电铃。

5.14.5.2 高炉炉顶压力不断增高又无法控制时，应按照制定的预案，及时减风，并打开炉顶放散阀，找出原因，排除故障，方可恢复工作。

5.14.5.3 开、停炉及计划检修期间，应有煤气专业防护人员监护。

5.14.5.4 高炉突然断风，应按紧急休风程序休风，同时出净炉内的渣和铁。

5.14.6 炼钢生产作业

5.14.6.1 铁水罐、钢水罐内的铁水、钢水有凝盖时，不应应用其他铁水罐、钢水罐压凝盖，也不应人工使用管状物撞击凝盖。

5.14.6.2 氧气转炉出钢后，炉内不应留有剩渣，特殊工艺要求留渣时，应有可靠的防喷防爆措施。烘炉应严格执行烘炉操作规程。转炉生产期间需到炉下区域作业时，应通知转炉控制室停止吹炼，并不应倾动转炉。倒炉测温取样和出钢时，人员应避免正对炉口，待炉子停稳，无喷溅时，方可作业。

5.14.6.3 电炉氧燃烧嘴开启时应先供燃料，点火后再供氧；关闭时应先停止供氧，再停止供燃料。

5.14.6.4 钢包浇注后，应进行检查，发现异常，应及时处理或按规定报修、报废。新砌或维修后的钢包，应经烘烤干燥方可使用。

5.14.7 轧钢生产作业

5.14.7.1 轧制生产过程中使用燃气/氧气燃烧装置应有燃气/氧气紧急切断阀，以及火灾报警器、超敏度气体报警器。

5.14.7.2 轧制型钢、线材、板、带、钢管和钢丝等生产时，各类安全联锁装置和防护设施应齐全可靠。

5.14.7.3 轧辊应堆放在指定地点。除初轧辊外，宜使用辊架堆放。辊架间的安全通道宽度 ≥ 0.6 m。

5.14.7.4 应优先采用机械自动或半自动换辊方式。换辊时应指定专人负责指挥，并拟定换辊作业计划和安全措施。

5.14.7.5 剪机与锯，应设有专门的控制台控制。喂送料、收集切头和切边，均应采用机械化作业或机械辅助作业。

5.14.7.6 锌锅周围不应积水，以防漏锌遇水爆炸。

5.14.8 炉、窑点火作业

5.14.8.1 点火前，应检查烧嘴煤气支管阀门是否关闭，阀门不应泄漏燃气。

5.14.8.2 点火前应先开引风机，抽排炉、窑内气体。

5.14.8.3 使用氮气吹扫内部气体的炉、窑，点火前应将氮气管断开或设置盲板，消除硬连接。

5.14.8.4 点火前，应检测炉、窑内没有爆炸性气体。

5.14.8.5 点火时，炉、窑内燃烧系统应具有一定的负压，点火程序应是先点燃火种后给燃气，不应先给燃气后点火。凡送燃气前已烘炉、窑的，其炉膛、窑膛温度 >1073 K (800 °C) 时，可不点火直接送燃气，但应严密监视其是否燃烧。

5.14.8.6 送燃气时不着火或者着火后又熄灭，应立即关闭燃气阀门，查清原因，排净炉、窑内混合气体后，再按规定程序重新点火。

5.14.8.7 凡强制送风的炉、窑，点火时应先开鼓风机但不送风，待点火送燃气燃着后，再逐步增大供风量和燃气量。停燃气时，应先关闭所有的烧嘴，然后停鼓风机。

5.14.8.8 送燃气后，应检查所有连接部位和隔断装置是否泄漏燃气。

5.14.9 煤气作业

应符合GB 6222的规定。

5.14.10 氧气及相关气体生产作业

应符合GB 16912的规定。

5.14.11 危险作业

5.14.11.1 审批包括：

- a) 企业应制定包括动火、高处及有限空间作业等危险作业的项目。危险作业应经过批准。审批应在作业前完成，作业现场应保存危险作业审批单；
- b) 危险作业的作业地点、作业人员、作业时限、作业方案等，应符合审批表内的要求。更换人员或作业条件变动时，应重新审批；
- c) 危险作业审批单应包含危害因素分析和安全措施等内容；
- d) 作业前，应由审批单确定的交底人对作业人员进行现场安全告知交底，内容包括：作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施；作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项；事故的预防、避险、逃生、自救、互救等。交底应保存记录或在审批单上由交底人签字确认；
- e) 作业前，应由审批单确定的监护人对现场作业条件、作业前安全准备事项等进行检查，检查确认符合作业条件，方可开始作业；检查应保存记录或在审批单中由监护人签字确认。

5.14.11.2 动火作业包括：

- a) 作业前，应清理现场易燃物，确保易燃物品与动火点保持安全距离；
- b) 应根据动火对象性质，配备相应性能、数量的灭火器材；
- c) 在生产、使用、储存易燃易爆物品的设备及场所动火作业时，应做到凡能够移动或拆下来的设备，均应拆移到安全地点动火；
- d) 在储存和输送易燃易爆物质的储罐、管道等密闭空间内、外动火，应做到与外部系统可靠隔离，将内部气体和可燃物质清理干净并检测合格后，方可进行；
- e) 动火取样分析，需在动火前30 min内取样（取样有代表性），不应提前。动火每隔2 h取样测定1次，另有规定的特殊情况除外。根据测得浓度采取相应有效措施并做好记录；
- f) 带压设备上动火，应控制设备内气体压力，只能用电焊，不应用气焊；
- g) 在有易燃易爆液体、气体的设备、管道上动火作业时的电焊回路线，应可靠连接在动火点旁的焊件上，不应借用其它设备和管道作回路线；
- h) 电气焊工具及安全附件和安全装置应齐全完好。乙炔瓶与氧气瓶的间距应在5 m以上，距明火应在10 m以上。

5.14.11.3 高处作业包括：

- a) 高处作业，应设安全通道、梯子、支架、吊台或吊盘。吊绳直径按负荷确定，安全系数应 ≥ 6 。作业前应认真检查有关设施，作业不应超载。脚手架、斜道板、跳板和通道，应有防滑措施并经常清扫；
- b) 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，构件表面应光滑无毛刺；不应有凹陷或凸出等严重变形；不应有歪斜、扭曲、变形及其它缺陷；
- c) 梯子、升降台使用处下方可能坠落的半径范围内，不应堆放杂物；
- d) 跳板和斜边应做好防滑措施和设立好围栏；
- e) 使用梯子登高，超过2 m无固定平台的作业人员在操作时应佩戴好安全带等个体防护用具，安全带、安全绳应挂扣在作业面上方固定、牢固的构件上；
- f) 无固定站立部位或站立部位无防护的高处作业应使用安全带，安全带应悬挂在建筑物设施或固定装置上，不应悬挂在移动物体上；登高时无固定站立部位或站立部位无防护的部位，宜设置悬挂安全带的固定装置；
- g) 不应使用叉车、电瓶车等厂内机动车的属具载人登高；
- h) 高处作业时，不应利用煤气管道、氧气管道作起重设备的支架；
- i) 多层交叉作业应设置防护棚、安全网等安全设施，并注意下层人员；
- j) 不应携带重物进行高处作业，携带的工具应装在工具袋内，不应以抛掷方式递送工具和其他物体；

- k) 上屋面、石棉瓦面（玻璃钢瓦）作业，要办理危险作业审批单，事先应检查屋面安全情况。作业时，不应直接踩在石棉瓦（玻璃钢瓦）面上，要采取必要的安全措施，如屋面放置板或竹梯，作业人员要在板条或竹梯上作业，拴好安全带；

- l) 遇5级以上强风时，不应进行露天起重作业、高处作业及动火作业。

5.14.11.4 有限空间作业包括：

- a) 从事有限空间作业的监护人员应经过培训并考试合格；
- b) 有限空间作业应执行作业方案。作业方案应包括应急措施或现场处置方案；
- c) 检修设备时，应预先切断与设备相连的所有管道，并执行设备操作牌制度；
- d) 在有限空间内检修，应先通风，并经检测合格后才能进行作业；
- e) 照明电压应 ≤ 36 V，在潮湿容器、狭小金属容器内作业应 ≤ 12 V；
- f) 建立作业记录，内容应包括：作业前清点所有现场人员及所带物品情况、作业前有毒气体和氧气检测和通风情况、作业中检测情况、作业后清点人数情况等；
- g) 作业现场的检测、作业和防护应符合GB 8958的规定。

5.14.12 相关方管理

5.14.12.1 承包商和供应商管理制度包括：

- a) 企业应严格执行承包商管理制度，对承包商资格预审、选择、开工前准备、作业过程监督、表现评价、续用等过程进行管理，建立合格承包商名录和档案。企业应与选用的承包商签订安全协议书；
- b) 企业应严格执行供应商管理制度，对供应商资格预审、选用和续用等过程进行管理，并定期识别与采购有关的风险。

5.14.12.2 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。

5.14.12.3 单位应与供应单位、承包（承租）单位签订安全生产管理协议，或者在合同中约定各自的安全生产管理职责。安全生产管理协议或合同应在有效期内。

5.14.12.4 安全生产管理协议或安全生产管理职责应符合下列要求：

- a) 对到本单位现场服务或作业的相关单位：应明确双方安全生产管理职责，包括现场管理、消防器材配置、设备安全管理、人员安全教育与培训、安全检查与监督、事故隐患排查等职责和管理要求；
- b) 对房屋租赁单位：应明确房屋日常消防管理、房屋结构、用途变更等事项的各自职责和要求。

5.14.12.5 单位应将被派遣劳动者纳入本单位从业人员进行统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。

5.14.12.6 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。对安全检查中发现的事故隐患，单位应及时督促相关单位进行整改。

5.15 职业健康

5.15.1 职业危害管理

5.15.1.1 职业危害申报

工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应按要求及时、如实申报，并及时更新信息。

5.15.1.2 职业病危害因素检测与评价

工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构每年至少进行1次职业病危害因素检测；职业病危害严重的用人单位，每3年至少进行1次职业病危害现状评价，检测、评价结果存入职业卫生档案。

5.15.1.3 职业健康监护

5.15.1.3.1 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应对接触职业病危害因素人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，对遭受或可能遭受急性职业病危害的人员应及时进行健康检查和医学观察。

5.15.1.3.2 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应建立职业健康监护档案，并保存档案。职业健康监护档案应包括从业人员的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。

5.15.1.3.3 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，不应安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；不应安排未成年工从事接触职业病危害因素的作业；不应安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。

5.15.1.3.4 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应建立、健全职业健康管理档案。职业健康管理档案应包括下列内容：

- a) 工作场所职业病危害因素种类清单以及作业人员接触情况等资料；
- b) 工作场所职业病危害因素检测结果、评价报告；
- c) 职业健康检查结果汇总资料与评价报告；
- d) 职业病危害事故报告与应急处置记录；
- e) 对存在职业禁忌症、职业健康损害或者职业病的从业人员处理和安置情况记录；
- f) 其他有关职业卫生管理的资料或者文件。

5.15.1.4 职业病危害告知

5.15.1.4.1 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位与从业人员订立劳动合同时，应将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果和防护措施如实告知从业人员，并在劳动合同中写明。

5.15.1.4.2 企业应对接触职业病危害因素的从业人员及相关方进行职业病危害预防和应急处理措施的宣传和培训。

5.15.1.4.3 企业应设置公告栏，公布职业病防治的规章制度等内容。设置在办公区域的公告栏，主要公布本单位的职业卫生管理制度和操作规程等；设置在工作场所的公告栏，主要公布存在的职业病危害因素及岗位、健康危害、接触限值、应急救援措施，以及工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称等。

5.15.2 劳动防护用品

5.15.2.1 企业应通过危险有害因素的辨识及职业病危害因素暴露水平的评估，确定劳动防护用品的需求计划或发放标准。

5.15.2.2 企业应按 GB/T 11651 的规定为从业人员提供劳动防护用品，并确保从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品。

5.15.2.3 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。

5.16 警示标志

应满足下列要求：

- a) 在易燃、易爆、有毒有害等危险场所的醒目位置设置的安全标志应符合GB 2894规定；
- b) 企业应在重大危险源现场设置明显的安全警示标志；
- c) 企业应按有关规定，在厂内道路设置限速、限高、禁行等标志；
- d) 企业应在检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和安全标志，在检修现场的坑、井、洼、沟、陡坡等场所设置围栏和警示灯；
- e) 企业应在可能产生严重职业危害作业岗位的醒目位置，按照GBZ 158的要求设置职业危害警示标识，同时设置告知牌，告知产生职业危害的种类、后果、预防及应急救治措施、作业场所职业危害因素检测结果等；
- f) 企业应在生产区域设置风向标。

6 评定要求

见附录A。

7 评定说明

见附录B。

附录 A

(规范性)

金属冶炼企业安全生产等级评定细则

金属冶炼企业安全生产等级评定细则见表A.1。

表A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、职责目标(60分)	(一)目标(10分)	1. 安全生产方针和目标	(1) 形成文件, 并得到所有从业人员的贯彻和实施; (2) 符合或严于相关法律法规的要求; (3) 与企业的职业安全健康风险相适应, 分别制定有共性目标和特性指标, 结果目标和过程指标; (4) 目标予以量化; (5) 公众(员工)易于获得	5	查资料: 安全生产与职业健康目标、指标及其相关环节的文件、安全生产与职业健康目标管理制度等		(1) 安全生产与职业健康目标管理制度中未明确安全生产与职业健康目标的制定、分解、考核等要求的, 少1环节内容, 每处扣2分; 未能明确相应环节的责任部门或责任人相应责任的, 每处扣2分; (2) 未制定文件化安全生产与职业健康目标的, 扣6分; 未以文件形式发布生效的, 扣2分; 目标不明确或不合理, 每处扣1分; (3) 未将目标量化为各级机构具体指标的, 扣3分; 每缺1个基层单位和职能部门指标的扣1分, 扣完为止
		2. 目标责任书的签订与考核	企业应签订各级组织的安全目标责任书, 确定量化的年度安全工作目标, 并予以考核。企业各级组织应制定年度安全工作计划, 以保证年度安全工作目标的有效完成	5	查资料: 各级机构签订的安全生产与职业健康目标责任书(二者内容可合并), 企业评估、考核各级组织的纪录		(1) 未签订责任书的, 1个扣5分; (2) 责任书内容雷同、无针对性或与岗位实际不符的, 1个扣4分; (3) 未进行评估、考核的, 1个扣3分。如评估后需调整目标, 未见调整后目标的扣2分。扣完为止; (4) 工作目标计划等文件必须是规范性文件(如挂红头, 标文号, 盖红章、法人签发), 不符合规范性要求扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、职责目标(60分)	(二)机构和职责(10分)	1. 机构设置	(1) 企业应成立安全生产委员会或安全生产领导小组, 按要求设置安全生产管理部门或配备专职安全生产管理人员; (2) 企业应建立、健全从安委会或领导小组到基层班组的安全生产管理网络	5	查资料: 安全生产组织领导机构、安全生产(职业健康)管理机构成立的文件、专兼职人员配备文件、安委会会议记录、注安师证、安全组织管理网络文件等	未按规定设置管理机构或配备专兼职人员的, 为B级否决项	(1) 未成立安全生产委员会或安全生产领导小组的, 扣5分; 主要负责人不任主任的, 扣3分; (2) 未定期召开安委会安全专题会的, 扣3分; 未跟踪上次会议工作要求的落实情况的或未制订新的工作要求的, 1次扣2分; (3) 未建立健全安全管理网络, 扣2分; (4) 配备了注册安全工程师的, 1人加3分, 最多加6分, 扣完为止
		2. 职责	(1) 企业应建立安全生产责任制, 明确安全生产委员会、安全生产领导小组和安全管理部門的安全职责	3	查资料: 安委会或领导小组和管理部門的安全职责文件		(1) 未制定安委会或领导小组和管理部門的安全职责的, 扣5分
		3. 主要负责人	(1) 建立、健全本单位安全生产责任制; (2) 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程; (3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划; (4) 保证本单位安全生产投入的有效实施; (5) 督促、检查本单位的安全生产工作, 及时消除生产安全事故隐患; (6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案	2	查资料: 主要负责人及管理层人员的安全生产责任制文件		(1) 主要负责人职责不明确的, 扣5分; (2) 管理层职责不明晰的, 每处扣3分, 扣完为止
	(三) 全员参与(5分)	1. 制度建立及奖惩措施	企业应建立安全责任考核机制, 对各级管理部门、管理人员及从业人员安全职责的履行情况和安全生产责任制的实现情况进行定期考核, 予以奖惩	3	查资料: 各级部门和人员责任制文件、评估、考核文件及档案。询问: 现场抽问从业人员		(1) 各级部门和从业人员的安全生产(职业卫生)责任制文件, 缺少1项扣5分; (2) 责任制文件内容雷同、无针对性或与岗位实际不符的, 1个扣4分; (3) 现场抽查从业人员对自身职责的了解情况, 不了解的每人扣2分; (4) 未对职责的适宜性及履职情况进行评估考核的, 扣5分; (5) 未按评估考核结果进行修订完善的, 1项不

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、职责目标(60分)							符合扣2分。扣完为止
		2. 建立激励约束机制	鼓励从业人员积极对安全生产（职业卫生）管理建言献策，营造自下而上、自上而下的全员重视安全生产和职业健康的良好氛围	2	查资料：激励约束机制建立、落实文件。询问：从业人员		（1）文件未明确建立激励约束机制条款的，扣2分； （2）激励约束条款落实不到位的，扣1分。扣完为止
	（四）安全生产投入(15分)	1. 安全措施经费提取及使用	（1）企业应依据国家、当地政府的有关安全生产费用提取规定，自行提取安全生产费用，专项用于安全生产； （2）企业应按照规定的安全生产费用使用范围，合理使用安全生产费用，建立安全生产费用台账； （3）企业应依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳工伤保险费。企业应根据《安全生产责任保险实施办法》第六章规定给企业从业人员投保安全生产责任保险	10	查资料：安全生产费用管理制度、安全生产费用提取和使用账目资料		（1）未按规定提取安全生产费用的不得分； （2）未建立安全生产费用管理制度的扣5分，制度中未明确职责、范围、检查等内容的每项扣1分； （3）未制定安全生产费用使用计划的扣4分，计划内容不完整的每项扣1分； （4）无安全生产费用台账的扣4分。安全生产费用台账不完整的每项扣1分，扣完为止
		2. 依法参加工伤保险，鼓励购买安全生产责任保险	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳工伤保险费；鼓励购买安全生产责任保险	5	查资料：从业人员交纳保险凭证、安全生产责任保险缴纳资料		（1）未参加工伤保险的本项不得分，每漏保1人扣2分； （2）未购买安全生产责任保险，每漏买1人扣2分。扣完为止
	（五）安全文化建设(10分)	1. 安全文化建设制度	企业应开展安全文化建设，确立本企业的安全生产和职业病危害防治理念及行为准则，并教育、引导全体人员贯彻执行	5	查资料：安全生产和职业病危害防治理念及行为准则的制定情况。查现场：安全宣传栏、标语的设置情况。询问：从业人员		（1）未制定安全生产和职业病防治理念及行为准则的，扣3分； （2）未设置安全宣传栏、标语的扣3分； （3）抽查从业人员不清楚本企业安全生产及职业病防治理念及行为准则的，每人次扣1分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、职责目标(60分)	(六) 安全生产信息化建设(10分)	2. 开展安全文化建活动	制定年度安全活动计划;规定活动频次、形式、内容和要求	5	查资料:安全文化活动和记录		(1) 未开展安全活动的,扣5分; (2) 未制定年度安全活动计划的,扣2分; (3) 未按计划开展活动的每次扣1分,扣完为止
		1. 安全生产信息数据库	企业应建立安全生产信息数据库,至少包括危险源数据库、隐患排查治理数据库等,要建立和保存有关记录的电子档案,支持查询和检索,便于自身管理使用和行业主管部门调取检查	5	查资料:建立的危险源数据库、隐患排查治理数据库资料		(1) 没有建设“数据库的”,或数据库不完整的,每项扣2分; (2) 没有及时维护和更新的,发现1处不符合扣1分; (3) 数据库不支持查询和检索的,1处扣1分。扣完为止
		2. 安全生产信息化系统	企业应积极推进安全信息化系统建设,提高安全生产管理绩效,使安全生产管理步入信息化轨道,为建立并运行安全生产预警指数系统提供平台,利用实时数据实现预警,为管理决策、运行控制、指导基层提供技术支持	5	查资料:安全生产信息化系统		(1) 未开展安全信息化系统建设的单位不得分; (2) 安全信息化系统没有为管理决策、运行控制、指导基层提供技术支持的事实资料扣2分,扣完为止
二、制度管理(48分)	(一) 法规标准识别(18分)	1. 建立获取的安全生产(职业卫生)法律法规、标准规范及相关安全管理要求的管理制度	(1) 企业应建立识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求管理制度,“按照管生产必须管安全、管业务必须管安全”的要求,明确责任部门,确定获取渠道、方式和时机,及时识别和获取,并定期更新; (2) 企业应将适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求及时对从业人员进行宣传和培训,提高从业人员的守法意识,规范安全生产行为; (3) 企业应将适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求及时传达给相关方; (4) 企业应每年至少1次对适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求的执行情况进行符合性评价,消除违规现象和行为	7	查资料:识别、获取、评审、更新安全生产法律法规与其他要求的管理制度		(1) 无本项制度的,不得分;缺少识别、获取、评审、更新等环节要求以及部门、人员职责等内容的,扣1分; (2) 未明确主管部门的,扣1分; (3) 未以文件发布生效的,扣1分。扣完为止
		2. 法律法规、标准	定期识别和获取适用的安全生产法律法规与其他要求,建立安全生产(职业卫	5	查资料:法律法规清单和文本数据		(1) 未定期识别和获取的,不得分; (2) 工作程序或结果不符合规定的,每次扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、制度管理(48分)	(一) 法规标准识别(18分)	准 规 范 清 单 和 文 本 数 据 库	生) 法律法规、标准规范及相关文件的清单和文本数据库, 并及时更新		库		(3) 无安全生产法律法规与其他要求清单的, 不得分, 清单内容不完整的每项扣1分; (4) 无文本数据库的不得分, 每缺1个安全生产法律法规与其他要求文本或电子版的, 扣2分, 扣完为止
		3. 法 律 法 规、标 准 规 范 的 转 化、 传 达 和 培 训	(1) 将获取的法律法规、标准规范及相关安全管理要求转化为本企业的规章制度、操作规程; (2) 及时将适用的安全生产法律法规与其他要求传达给从业人员, 并进行相关培训和考核	6	查资料: 法律法规清单发放记录及培训考核记录		(1) 未将获取的相关资料转化为规章制度、操作规程的, 少1个扣1分; (2) 未培训考核的, 扣2分; (3) 每缺少1项培训和考核的, 扣1分, 扣完为止
	(二) 规 章 制 度 (15分)		企业应制定健全的安全生产规章制度, 至少包括下列内容: 1) 安全生产职责及绩效考评制度; 2) 识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求; 3) 安全生产会议管理, 定期总结、分析安全管理策划、协调、实施、监督、改进情况; 4) 安全生产费用提取和使用制度; 5) 安全生产奖惩管理; 6) 管理制度评审和修订; 7) 安全培训教育; 8) 特种作业人员管理; 9) 管理部门、基层班组安全活动管理; 10) 风险识别、评价和控制措施制定、评审及实施; 11) 隐患排查治理及评估; 12) 重大危险源管理; 13) 变更管理; 14) 事故管理; 15) 防火、防爆管理, 包括禁烟管理; 16) 消防管理;	15	查资料: 规章制度清单、规章制度签发文件		(1) 制度未以文件形式发布的, 不得分; (2) 每缺1项制度的, 扣3分; (3) 制度内容不符合规定或无针对性、职责不明、无法操作的, 每项制度扣2分; (4) 实际执行与制度不符的, 每项制度扣2分, 扣完为止
					查资料: 规章制度的发放和宣传贯彻资料。询问: 有关人员是否了解相关规章制度		(1) 未进行宣传贯彻的, 不得分; (2) 岗位工作人员不了解相关规章制度的, 每人扣1分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、制度管理(48分)	(二) 规章制度(15分)		17) 仓库、罐区安全管理; 18) 关键装置、重点部位安全管理; 19) 生产设施管理, 包括安全设施、特种设备等管理; 20) 监视和测量设备管理; 21) 安全作业管理, 包括动火作业、进入受限空间作业、临时用电作业、高处作业、起重吊装作业、破土作业、断路作业、设备检维修作业、高温作业、抽堵盲板作业管理等; 22) 危险化学品安全管理, 包括剧毒化学品安全管理及危险化学品储存、出入库、运输、装卸等; 23) 检维修管理(停电挂牌、能介隔离、机械锁定、电气锁定等); 24) 生产设施拆除和报废管理; 25) 承包商管理; 26) 供应商管理; 27) 职业卫生管理, 包括防尘、防毒管理; 28) 劳动防护用品(具)和保健品管理; 29) 作业场所职业危害因素检测管理; 30) 应急救援管理; 31) 安全检查管理; 32) 自评等; 企业应将现行有效的安全生产规章制度发放到有关的工作岗位				
	(三) 操作规程(5分)		(1) 企业应根据生产工艺、技术、设备设施特点和原材料、辅助材料、产品的危险性, 编制安全技术及作业手册, 并发放到相关岗位; (2) 企业应在新工艺、新技术、新装置投产或投用前, 组织编制新的操作规程	5	查资料: 操作规程清单、操作规程文本、操作规程编制和修订记录等		(1) 无岗位安全操作规程的, 不得分; 岗位操作规程不齐全, 每缺1个, 扣2分; (2) 内容不符合相关要求的, 每发现1处扣1分; (3) 无从业人员参与操作规程编制和修订的相关记录的, 扣5分, 扣完为止
		1. 记录管理	企业应建立文件和记录管理制度, 建立健全主要安全生产和职业卫生过程与结	2	查资料: 文件和档案管理制度		(1) 无本项制度的, 不得分; 未以文件形式发布的, 不得分;

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、制度管理（48分）	（四）文档管理（10分）		果的记录，并建立和保存记录的电子档案，支持查询和检索，便于自身管理使用和行业主管部门调取检查				（2）未明确安全规章制度和操作规程编制、评审、发布、使用、修订、作废各环节，1处不符合扣1分； （3）未明确具体档案保存形式、保存介质、保存时限等的，1处不符合扣1分，扣完为止
		2评审与修订	企业应明确评审和修订安全生产规章制度和操作规程的时机和频次，定期进行评审和修订，确保其有效性和适用性。在发生以下情况时，应及时对相关的规章制度或操作规程进行评审、修订： 1）当国家安全生产法律、法规、规程、标准废止、修订或新颁布时； 2）当企业归属、体制、规模发生重大变化时； 3）当生产设施新建、扩建、改建时； 4）当工艺、技术路线和装置设备发生变更时； 5）当上级安全监督部门提出相关整改意见时； 6）当安全检查、风险评估过程中发现涉及规章制度层面的问题时； 7）当分析重大事故和重复事故原因，发现制度性因素时； 8）其它相关事项	3	查资料：安全生产档案资料		（1）未按文件管理制度执行的，不得分； （2）实际执行中，1处不符合扣1分，扣完为止
			（1）企业应组织相关管理人员、技术人员、操作人员和工会代表参加安全生产规章制度和操作规程评审和修订，注明生效时间； （2）企业应及时组织相关管理人员和操作人员培训学习修订后的安全规章制度和操作规程； （3）企业应保证使用最新有效版本的安全生产规章制度和操作规程	5	查资料：安全生产法律法规、标准规范、规章制度、操作规程的定期评估和修订记录		（1）未进行评估的，不得分； （2）无评估报告的，不得分； （3）评估报告每缺少1个方面内容的，扣1分； （4）评估结果与实际不符的，1项扣2分； （5）评估周期超过每年1次的，扣3分； （6）未按评估结果进行修订的，1项扣2分； （7）应修订而未修订的，每项扣2分； （8）无修订的计划或记录资料的，每项扣1分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、制度管理(48分)	(10分)						
三、教育培训(60分)	(一) 教育培训管理(10分)		(1) 企业应严格执行安全培训教育制度，依据国家、地方及行业规定及岗位需要，制定适宜的安全培训教育目标和要求。根据不断变化的实际情况和培训目标，定期识别安全培训教育需求，制定并实施安全培训教育计划； (2) 企业应组织培训教育，保证安全培训教育所需人员、资金和设施； (3) 企业应建立从业人员安全培训教育档案； (4) 企业安全培训教育计划变更时，应记录变更情况； (5) 企业安全培训教育主管部门应对培训教育效果进行评价； (6) 企业应确立终身教育的观念和全员培训的目标，对在岗的从业人员进行经常性安全培训教育； (7) 企业应按照规定对本企业生产工艺及设备设施所需要和涉及特殊作业岗位、特种设备操作岗位、特种设备管理岗位进行辨识，并按照国家有关要求及时安排相关人员参加相关取证、复证培训教育； (8) 企业应及时统计分析转岗、因工伤、病假、事假等离岗后复岗的人员以及每年继续教育人员，及时开展相关培训教育	2	查资料：安全教育培训管理制度		(1) 无本项制度的，不得分；未以文件形式发布生效的，不得分； (2) 制度中缺少1类培训规定的，扣1分； (3) 有与国家有关规定不一致的，每项扣1分； (4) 未明确主管部门的，不得分，扣完为止
		2. 教育培训计划	定期识别安全教育培训需求，制定各类人员的培训计划	3	查资料：教育培训需求识别记录、教育培训计划		(1) 未定期识别需求的，少1次扣4分，少1个部门扣2分； (2) 识别不充分的，1次扣1分； (3) 无培训计划的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、教育培训（60分）	（一）教育培训管理（10分）						（4）培训计划中每缺1类培训的，扣2分。扣完为止
		3. 建立健全教育培训档案	（1）按计划进行安全教育培训，如实记录并对安全培训效果进行评估和改进； （2）建立安全教育培训档案和从业人员个人安全教育培训档案	5	查资料：教育培训档案、评估和改进等相关材料		（1）未按计划进行培训，又未履行相关变更手续的，每次扣3分； （2）记录不完整齐全的，每处扣2分； （3）未进行效果评估的，每次扣3分； （4）未根据评估作出改进的，每次扣2分； （5）未进行档案管理的，扣5分； （6）企业档案和个人档案不齐全完整的，每次扣2分。扣完为止； （7）无培训人员签到表和相关图片，扣1分
		1. 管理人员培训教育	（1）企业主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起6个月内，必须经应急管理部门部门对其安全生产知识和管理能力考核合格； （2）企业其他管理人员，包括管理部门负责人和基层单位负责人、专业工程技术人员的安全培训教育由企业相关部门组织经考核合格后方能任职	10	查资料：培训合格证书及培训档案	主要负责人无安全培训合格证书，为A级否决项	（1）安全管理人员无安全培训合格证书或过期的，1人扣2分； （2）培训要求不符合《生产经营单位安全培训规定》要求的，每次扣2分。扣完为止
		2. 从业人员培训教育	（1）企业应对从业人员进行安全培训教育，并经考核合格后方可上岗。从业人员每年应接受再培训，再培训时间不应少于国家或地方政府规定的学时； （2）企业特种作业人员、特种设备作业人员应按有关规定参加安全培训教育，取得特种作业操作证、特种设备作业人员证，方可上岗作业，并定期复审； （3）企业从事危险化学品运输的驾驶员、船员、押运人员，必须经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格（船员经海事管理机构考核合格），取得	15	查资料：特种作业人员及特种设备作业人员管理台账。特种作业、特种设备作业操作证		（1）无管理台账，扣5分； （2）未取得操作资格证或未按期复审，1人次扣5分； （3）无操作证或失效，从事特种作业，1人次扣10分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、教育培训（60分）	（二）人员教育培训（50分）		从业资格证，方可上岗作业； （4）企业应在新工艺、新技术、新装置、新产品投产前，对有关人员进行专门培训，经考核合格后，方可上岗； （5）企业应对本企业包括相关方储存、使用、加工、转运或运输的所有物料成分进行辨识，辨识出危险化学品清单，并能出示相关的安全技术说明书、安全标签，现场有相关危险化学品安全告知牌，对从业人员开展相应危险化学品危害识别、理化性质、应急处置措施的培训				
		3. 新从业人员培训教育	（1）企业应按有关规定，对新从业人员进行厂级、车间（工段）级、班组级安全培训教育，经考核合格后，方可上岗； （2）企业新从业人员安全培训教育时间不应少于国家或地方政府规定学时	15	查资料：操作人员安全培训记录。三级教育培训记录记录。对“四新”教育培训记录记录。转复岗教育培训记录	每个单位随机从“从业人员台账”抽查一定比例（1000人以下抽查20人；2000人以下抽查28人；3000人以下抽查35人；3000人及以上抽查40人）人员参加书面闭卷考试，其中主要负责人不应少于1名、中层部门领导不应少于5个；其他为从业人员。80分为及格。有>	（1）未经培训或培训考核不合格上岗作业的，每人扣2分； （2）未开展三级安全培训的，不得分；新员工上岗前未经三级安全培训的，每人扣2分；教育培训不符合规定的，每人扣2分； （3）在新工艺、新技术、新材料、新设备设施投入使用前，未对岗位操作人员进行专门的安全培训的，每人扣2分； （4）未按规定对转岗和离岗者进行培训考核合格就上岗的，每人扣2分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、教育培训 (60分)	(二) 人员教育培训 (50分)	3. 新从业人员培训教育				10%不及格或主要负责人不及格, 为A级否决项	
		4. 日常安全教育	(1) 企业管理部门、班组应按照月度安全活动计划开展安全活动和基本功训练; (2) 班组安全活动每月 ≥ 2 次, 每次活动时间 ≥ 1 学时。班组安全活动应有负责人、有计划、有内容、有记录。企业负责人应每月至少参加1次班组安全活动, 基层单位负责人及其管理人员应每月至少参加2次班组安全活动; (3) 管理部门安全活动每月 ≥ 1 次, 每次活动时间 ≥ 2 学时; (4) 企业安全生产管理部门或专职安全生产管理人员应每月至少1次对安全活动记录进行检查, 并签字; (5) 企业安全生产管理部门或专职安全生产管理人员应结合安全生产实际, 制定管理部门、班组月度安全活动计划, 规定活动形式、内容和要求	10	查资料: 相关方教育培训记录。外来参观、学习等人员教育培训记录		(1) 未进行培训的, 不得分; (2) 相关方作业人员未经安全教育培训进入作业现场的, 每人扣2分; 教育培训内容未根据具体作业活动的特点, 或无针对性的, 每处扣1分; (3) 未进行安全教育和危害告知的, 不得分; 内容与实际不符的, 扣1分; 未提供相应劳保用品的, 不得分; 无专人带领的, 不得分, 扣完为止
四、安全风险管控及隐患排查管理 (70分)		1. 范围与评价方法	(1) 企业应组织制定风险评估管理制度, 明确风险评估的目的、范围和准则; (2) 企业风险评估的范围应包括: 1) 规划、设计和建设、投产、运行等阶段; 2) 常规和非常规活动; 3) 事故及潜在的紧急情况; 4) 所有进入作业场所人员的活动; 5) 原材料、产品的运输和使用过程; 6) 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品;	10	查资料: 安全风险管理制度		(1) 未制定安全风险管理制度不得分; (2) 未明确风险辨识及评估的目的、范围、频次、准则及工作程序、工作方法、各部门职责等, 1项不符合扣1分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(一) 安全风险管控(25分)		7) 丢弃、废弃、拆除与处置; 8) 企业周围环境; 9) 气候、地震及其他自然灾害等。 (3) 企业可根据需要, 选择科学、有效、可行的风险评估方法。常用的评价方法有: 1) 工作危害分析(JHA); 2) 安全检查表分析(SCL); 3) 预危险性分析(PHA); 4) 危险与可操作性分析(HAZOP); 5) 失效模式与影响分析(FMEA); 6) 故障树分析(FTA); 7) 事件树分析(ETA); 8) 作业条件危险性分析法(D=LEC); 9) 风险矩阵分析法(L=RS); (4) 企业应依据以下内容制定风险评估准则: 1) 有关安全生产法律、法规要求; 2) 设计规范、技术标准; 3) 企业的安全管理标准、技术标准; 4) 企业的安全生产方针和目标等				
		2. 风险评估	(1) 企业应依据风险评估准则, 选定合适的评价方法, 定期和及时对作业活动和设备设施进行危险、有害因素识别和风险评估。企业在进行风险评估时, 应从“人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、管理缺陷”等四个方面的可能性和严重程度分析; (2) 企业各级管理人员应参与风险评估工作, 鼓励从业人员积极参与风险评估和风险控制; (3) 企业应按照双重预防控制体系建设要求, 依靠半定量化的风险评估, 建立“红、橙、黄、蓝”四色风险分级清单,	5	查资料: 风险管理制度; 风险辨识清单; 风险评估报告。询问: 参与辨识、评估的人员是否了解安全风险辨识、评估相关知识		(1) 未开展安全风险辨识、评估方面的相关培训, 扣5分; 参与辨识、评估的人员不了解安全风险辨识、评估相关知识的, 每人扣1分; (2) 未开展安全风险辨识和评估工作, 不得分; 未按制度规定的频次和要求开展风险辨识和评估的, 1项扣5分; (3) 风险辨识、评估不全面或不正确, 1项扣2分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(一)安全风险管控(25分)		涵盖本单位（包括相关方）涉及的作业活动风险分级清单、设备设施风险分级清单、职业病风险分级清单				
		3. 风险控制	(1) 企业应根据风险评估结果及经营运行情况等，确定不可接受的风险，制定并落实控制措施，将风险尤其是重大风险控制在可以接受的程度。企业在选择风险控制措施时： 1) 应考虑：可行性、安全性、可靠性； 2) 应包括：工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施。 (2) 企业应对每个涉及到“人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、管理缺陷”的风险清单，制定对应的控制措施，要确保控制措施达到“看得懂、做得到、记得住、有实效”； (3) 企业应将风险评估的结果及所采取的控制措施对从业人员进行宣传、培训，使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素，掌握、落实应采取的控制措施	7	查资料：重大风险清单、风险控制措施、风险管理培训计划、风险管理培训记录。询问：相关从业人员是否了解本岗位的危险、有害因素及应采取的控制措施		(1) 未建立重大风险清单不得分； (2) 风险控制措施缺乏针对性、可操作性和可靠性，1项扣2分； (3) 未将风险评估结果告知从业人员的，扣2分； (4) 从业人员不了解本岗位风险及其控制措施，每人扣2分，扣完为止
		4. 风险信息更新	(1) 企业应适时组织风险评估工作，识别与生产经营活动有关的危险、有害因素和隐患； (2) 企业应定期评审或检查风险评估结果和风险控制效果。在评审时可形成“已采取的控制措施和拟采取的改进措施”，以体现企业安全控制措施的循环改进和提升； (3) 企业应在下列情形发生时及时进行风险评估： 1) 新的或变更的法律法规或其他要求； 2) 操作条件变化或工艺改变；	3	查资料：变更管理制度、变更管理记录、变更的安全风险分析记录、变更安全风险的控制措施、变更实施验收报告、告知和培训相关从业人员记录。询问：相关从业人员对变更情况的了解		(1) 未制定变更管理制度的，1项扣2分； (2) 未履行变更程序的，1项扣2分； (3) 对变更过程、变更后的安全风险未进行分析或控制措施不落实的，1项扣2分； (4) 未将变更情况告知和培训相关从业人员的，每人扣1分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(一)安全风险管控(25分)	4. 风险信息更新	3)技术改造项目; 4)有对事件、事故或其他信息的新认识; 5)组织机构发生大的调整				
		5. 安全风险管控及隐患排查治理	(1) 粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建构筑物内, 或与居民区、员工宿舍、会议室等人员密集场所安全距离不足; (2) 可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统, 不同防火分区的除尘系统互联互通; (3) 干式除尘系统未规范采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆等任一种控爆措施; (4) 除尘系统采用正压吹送粉尘, 且未采取可靠的防范点燃源的措施; (5) 除尘系统采用粉尘沉降室除尘, 或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道; (6) 粉尘爆炸危险场所的20区未使用防爆电气设备设施; (7) 在粉碎、研磨、造粒等易于产生机械点火源的工艺设备前, 未按规定设置去除铁、石等异物的装置; (8) 会议室、活动室、休息室、更衣室等场所设置在铁水、钢水与液渣吊运影响的范围内; (9) 吊运铁水、钢水与液渣起重机不符合冶金起重机的相关要求; 炼钢厂在吊运重罐铁水、钢水或液渣时, 未使用固定式龙门钩的铸造起重机, 龙门钩横梁、耳轴销和吊钩、钢丝绳及其端头固定零件, 未进行定期检查, 发现问题未及时整改; (10) 盛装铁水、钢水与液渣的罐(包、盆)等容器耳轴未按国家标准规定要求			存在以上重大安全生产隐患的为A级否决项	

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(一)安全风险管控(25分)	5. 安全风险管控及隐患排查治理	定期进行探伤检测； (11) 冶炼、熔炼、精炼生产区域的安全坑内及熔体泄漏、喷溅影响范围内存在积水，放置有易燃易爆物品。金属铸造、连铸、浇铸流程未设置铁水罐、钢水罐、溢流槽、中间溢流罐等高温熔融金属紧急排放和应急储存设施； (12) 炉、窑、槽、罐类设备本体及附属设施未定期检查，出现严重焊缝开裂、腐蚀、破损、衬砖损坏、壳体发红及明显弯曲变形等未报修或报废，仍继续使用； (13) 氧枪等水冷元件未配置出水温度与进出水流量差检测、报警装置及温度监测，未与炉体倾动、氧气开闭等联锁； (14) 煤气柜建设在居民稠密区，未远离大型建筑、仓库、通信和交通枢纽等重要设施；附属设备设施未按防火防爆要求配置防爆型设备；柜顶未设置防雷装置； (15) 煤气区域的值班室、操作室等人员较集中的地方，未设置固定式一氧化碳监测报警装置； (16) 高炉、转炉、加热炉、煤气柜、除尘器等设施的煤气管道未设置可靠隔离装置和吹扫设施； (17) 煤气分配主管上支管引接处，未设置可靠的切断装置；车间内各类燃气管线，在车间入口未设置总管切断阀； (18) 金属冶炼企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(二) 危险化学品重大危险源辨识与管理(10分)		(1) 企业应按照GB 18218的规定辨识并确定重大危险源, 建立重大危险源管理档案; (2) 企业应按照有关规定对重大危险源设置安全监控预警系统; (3) 企业应按照国家有关规定, 定期对重大危险源进行安全评估; (4) 企业应对重大危险源的设施、设备、设施定期检查、检验, 并做好记录; (5) 企业应制定重大危险源应急救援预案, 配备必要的救援器材、装备, 每年至少进行1次重大危险源应急救援预案演练; (6) 企业应将重大危险源及相关安全措施、应急措施报送当地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和有关部门备案; (7) 企业重大危险源的防护距离应满足国家标准或规定。不符合国家标准或规定的, 应采取切实可行的防范措施, 并在规定期限内进行整改	5	查资料: 重大危险源管理制度及辨识记录		(1) 未建立重大危险源管理制度, 扣2分; (2) 未按制度规定全面辨识本企业重大危险源或辨识不正确的, 不得分
			存在重大危险源的, 企业应对其进行登记建档, 并制定相关安全管理、技术措施和应急预案, 按相关规定, 所在地应急管理部门备案	5	查资料: 重大危险源档案、重大危险源备案资料、重大危险源管理资料等		(1) 存在重大危险源的, 未登记建档, 不得分; (2) 未制定重大危险源安全管理、技术措施和应急预案的, 不得分; (3) 未备案的, 不得分
	(三) 隐患排查治理(30分)	1. 安全检查	(1) 企业应按照双重预防控制体系建设要求, 制定隐患排查清单, 确保各层级组织、个人, 全员有符合组织、个人安全生产职责的隐患排查清单, 对照清单查隐患, 实现有重点、有分工的隐患排查依据; (2) 企业应严格执行安全检查管理制度, 定期或不定期进行安全检查, 保证	6	查资料: 隐患排查管理制度		(1) 无本项制度的, 不得分; (2) 未明确责任部门、人员、方法等过程控制的每项扣1分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(三)隐患排查治理(30分)	1. 安全检查	安全标准化有效实施； (3)企业安全检查应有明确的目的、要求、内容和计划。各种安全检查均应编制安全检查表，安全检查表应包括检查项目、检查内容、检查标准或依据、检查结果等内容； (4)企业各种安全检查表应作为企业有效文件，并在实际应用中不断完善				
		2. 安全形式与内容	(1)企业应根据安全检查计划，开展综合性检查、专业性检查、季节性检查、日常检查和节假日检查；各种安全检查均应按相应的安全检查表逐项检查，建立安全检查台账，并与责任制挂钩； (2)企业安全检查形式和内容应满足： 1)综合性检查应由相应级别的负责人负责组织，以落实岗位安全责任制为重点，各专业共同参与的全面安全检查。厂级综合性安全检查每季度应≥1次，车间级综合性安全检查每月应≥1次； 2)专业性检查分别由各专业部门的负责人组织本系统人员进行，主要是对锅炉、压力容器、危险物品、电气装置、机械设备、构建筑物、安全装置、防火防爆、防尘防毒、监测仪器等进行专业检查。专业检查每半年应≥1次； 3)季节性检查由各业务部门的负责人组织本系统相关人员进行，是根据当地各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检查； 4)日常检查分岗位操作人员巡回检查和管理人员日常检查。岗位操作人员应认真履行岗位安全生产责任制，进行交接	6	查资料：隐患排查（安全检查）工作计划、各种安全检查表		(1)未制定隐患排查（安全检查）计划，扣3分；安全检查计划内容不完整，每项扣1分； (2)隐患排查清单（安全检查表）不全，缺少1种扣2分； (3)隐患排查清单（安全检查表）内容不符合规定，1项扣2分； (4)未将承包商、供应商等相关方服务范围纳入隐患排查范围的，扣5分，扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、安全风险管控及隐患排查管理(70分)	(三) 隐患排查治理(30分)		班检查和班中巡回检查, 各级管理人员应在各自的业务范围内进行日常检查; 5) 节假日检查主要是对节假日前安全、保卫、消防、生产物资准备、备用设备、应急预案等方面进行的检查				
		3. 问题整改	(1) 企业应对安全检查所查出的问题进行原因分析, 按照“五定”的原则: 定整改措施, 定整改完成时间、定整改责任人, 定整改效果验证标准、定验收人, 保存相应记录; (2) 企业各种检查的主管部门应对各级组织和人员检查出的问题和整改情况定期进行检查	5	查资料: 安全检查记录、隐患信息档案等		(1) 未开展安全检查, 不得分; (2) 安全检查内容、形式及频次不符合要求。每项扣2分; (3) 未建立安全检查记录, 扣2分; (4) 未建立隐患信息档案不得分, 档案记录不全、未分级或不符合规定, 1处扣1分, 扣完为止
		4. 制定隐患治理方案, 及时治理	(1) 对检查出的所有隐患进行原因分析, 及时进行整改; (2) 对于一般隐患, 按照责任分工立即或限期整改, 做好记录; (3) 对于重大隐患, 主要负责人组织制定并实施重大隐患治理方案, 落实责任、措施、资金、期限和预案	5	查资料: 隐患治理记录、重大隐患治理方案及记录		(1) 未进行原因分析的, 每项扣1分; (2) 对查出的隐患未进行整改的每项扣2分; (3) 隐患治理方案未落实责任、措施、资金、期限和预案的, 缺1项, 扣2分, 扣完为止
		5. 隐患治理的评估、验收	(1) 按照责任分工, 组织有关人员或聘请有关机构对隐患治理情况进行评估、验收, 做好记录; (2) 建立隐患排查治理验收档案, 形成闭环管理	5	查资料: 隐患治理评估、验收记录、隐患排查治理验收档案		(1) 未进行隐患治理评估的, 1项扣2分; (2) 未进行隐患治理验收的, 1项扣2分; (3) 隐患排查治理验收档案不健全的, 1项扣2分, 扣完为止
		6. 信息记录、通报和报送	按规定对隐患排查和治理情况进行统计分析并向应急管理部门和有关部门报送统计分析表	3	查资料: 隐患报送资料		(1) 未进行报送的不得分; (2) 报送不及时或内容不全的, 每次每项扣1分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
	(四) 预测预警 (5分)		(1) 企业应建立应急指挥系统, 实行分级管理, 即厂级、车间级管理; (2) 企业应根据其性质、规模、及国家法规要求, 建立专职或兼职的应急救援队伍; (3) 企业应明确各级应急指挥系统的职责和救援队伍的职责	5	查资料: 隐患预警指数系统、安全风险分析资料		(1) 无安全预警指数系统的, 不得分; (2) 未对相关数据进行分析、测算, 实现对安全生产状况及发展趋势进行预报的, 扣2分; (3) 未将隐患排查治理情况纳入安全预警系统的, 扣2分; (4) 未对预警系统所反映的问题, 及时采取针对性措施的, 扣2分; (5) 未每季进行风险分析的, 扣2分。扣完为止
五、应急管理 (38分)	(一) 应急准备 (20分)	1. 应急配备	(1) 单位应根据实际需求, 配备应急设施和装备, 储备应急物资, 指定专人负责管理, 并建立使用状况台账, 定期检测和维护; (2) 企业应建立应急通讯网络, 保证应急通讯网络的畅通; (3) 企业应为有毒有害岗位配备救援器材柜, 放置必要的防护救护器材, 进行经常性的维护保养并记录, 保证其处于完好状态	5	查资料: 应急管理机构或专人负责文件资料、建立应急救援队伍资料、应急救援队伍训练计划和记录。询问: 救援人员对其职能的了解及是否熟悉救援装备的使用		(1) 没有建立机构或指定专人负责, 不得分; (2) 未建立队伍或指定专兼职人员或未与附近具备专业资质的应急救援队伍签订服务协议, 扣2分; (3) 无训练计划和记录的, 每项扣2分; (4) 未按计划训练的, 每次扣2分; (5) 救援人员不熟悉应急流程及救援装备使用的, 每人次扣1分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、应急管理(38分)	(一) 应急准备(20分)	2. 应急预案	(1) 按GB/T 29639的要求, 结合企业实际制定生产安全事故应急预案, 包括综合预案、专项应急预案和现场处置方案; (2) 应急预案编制前, 企业应进行风险评估和应急能力评估; (3) 应急预案应经专家评审或者论证后, 按规定报当地主管部门备案, 并通报有关应急协作单位; (4) 应急预案应定期评审, 并根据评审结果或实际情况的变化进行修订和完善	5	查资料: 应急救援预案、风险评估结果、应急资源调查清单、应急预案备案记录、应急预案通报协作单位回执、应急预案评审、修订记录	未制定应急预案, B级要素否决项	(1) 应急预案体系不全面的, 每项扣2分; 应急预案的格式和内容不符合有关规定的, 1项扣1分; (2) 无风险评估结果、应急资源调查清单的, 1项扣2分; (3) 未按规定进行备案的, 扣2分; 未按规定评审或论证的, 扣2分; (4) 未通报有关应急协作单位的, 每个扣2分; (5) 未定期评审或无有关记录的, 扣2分; (6) 未根据评审结果或实际情况的变化及时修订预案的, 每缺1项, 扣2分; (7) 修订后未正式发布或培训的, 扣2分, 扣完为止
		3. 应急设施、装备、物资	(1) 按应急预案的要求, 建立应急设施, 配备应急装备, 储备应急物资; (2) 对应急设施、装备和物资进行经常性的检查、维护、保养, 确保其完好可靠	3	查资料: 应急物资台账、应急物资定期检查记录, 查现场		(1) 未建立台账的, 扣2分; (2) 台账内容每缺少1项扣1分; (3) 无检查、维护、保养记录的, 扣2分; (4) 有1处不完好、可靠的, 扣1分, 扣完为止
		4. 应急演练	制定应急预案演练计划, 应至少每半年组织1次生产安全事故应急救援预案演练, 每半年至少对每个现场处置方案组织1次演练, 并对应急演练的效果进行评估	7	查资料: 应急演练计划和记录		(1) 未进行演练的, 不得分; (2) 无应急演练方案和记录的, 不得分; (3) 演练方案缺乏执行性的, 扣2分; (4) 未对演练效果进行评估总结的, 每次扣2分, 扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、应急管理(38分)							
	(二) 应急处置与评估 (8分)		(1) 单位应在编制应急预案前进行风险评估和应急能力评估; (2) 单位应根据GB/T 29639的规定, 结合危险源辨识分析情况、可能发生的事故类型及后果, 确立本单位的应急预案体系, 编制相应的应急预案。应急预案中向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等信息应与实际相符; (3) 重点岗位应设置岗位应急处置卡, 并便于携带; (4) 应急预案应经评审或论证, 并经批准实施, 现行有效版本应发放至本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍; (5) 根据AQ/T 9007的规定及本单位的故事预防重点, 每年至少组织1次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织1次现场处置方案演练。每3年应实现对本单位所有专项应急预案演练的全覆盖; (6) 单位应对应急预案演练效果进行评估, 根据AQ/T 9009的规定撰写演练评估报告, 分析存在的问题, 并对应急预案提出修订意见; (7) 单位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	8	查资料: 应急预案、事故台账和调查报告		(1) 未及时启动的, 不得分; (2) 未达到预案要求的, 每项扣1分。扣完为止
	(三) 应		(1) 单位应按规定设置安全生产应急管理机构或配备专、兼职安全生产应急管	5	查资料: 应急预案		(1) 未建立专兼职应急救援队伍或未与邻近专职救援队签订救援协议的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、应急管理(38分)	应急救援组织或人员(5分)		理人员,并建立应急值班制度,配备应急值班人员; (2)单位应按规定建立专、兼职应急救援队伍或与邻近专职救援队伍签订救援协议;				
	(三)应急救援组织或人员(5分)		(3)单位应按照国家有关标准和规定,结合本单位安全风险特点,配置用于本单位可能发生的各类生产安全事故所需要的应急救援设备、设施和器材、防护用品等,并建立相关台账				
	(四)应急培训(5分)		(1)企业应制定应急培训计划,采用各种教学手段和方式,如自学、讲课、办培训班等,加强从业人员对法规条例、标准、安全知识、应急预案、抢险维修方案、岗位专业知识、应急救护技能、风险识别与控制、基本知识、案例分析等方面的内容,以提高事故应急处理能力。应急培训的范围包括: 1)政府主管部门的培训; 2)企业全员的培训; 3)专业应急救援队伍的培训。 (2)企业应对所有从业人员进行应急预案相应知识的培训,应急预案中应规定每年每人应进行培训的时间和方式,定期进行培训考核。考核应由上级主管部门和企业的人事管理部门负责。学习和考核的情况应有记录,并作为企业管理考核的内容之一	5			
六、事故管理(30分)	(一)报告(15分)	1. 应急评估	应急结束后,应编制应急救援能力评估报告	5	查资料:应急救援报告		(1)无应急救援报告的,不得分; (2)未全面总结分析应急救援工作的,每缺1项,扣1分,扣完为止
			(1)企业应建立事故报告程序。企业应建立明确事故报告程序。发生生产安全事故后,事故现场有关人员应立即报告	2	查资料:事故管理制度		(1)无本项制度的,不得分; (2)制度与有关规定不符的,扣1分; (3)制度中每缺少1项内容的,扣1分,扣完为止

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素 分)	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、事故管理(30分)	(一) 报告(15分)		本单位负责人； (2) 企业负责人接到事故报告后，应迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不应隐瞒不报、谎报或者迟报，不应故意破坏事故现场、毁灭有关证据； (3) 企业在事故报告后出现新情况时，应按有关规定及时补报				
		2. 事故抢险	发生事故后，主要负责人或其代理人应立即到现场组织抢救，采取有效措施，防止事故扩大	3	查资料：事故调查报告、事故抢险记录		(1) 有1次未到现场组织抢救的，不得分； (2) 有1次未采取有效措施，导致事故扩大的，不得分，扣完为止
		3. 事故报告程序	企业负责人接到事故报告后，应于1小时内向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告；企业在事故报告后出现新情况时，应按有关规定及时补报	5	查资料：事故台账和调查报告。询问：企业负责人是否了解事故报告职责和时限	存在事故瞒报、谎报、拖延不报现象的，A级要素否决项	(1) 未及时报告的，不得分； (2) 未有效保护现场及有关证据的，不得分； (3) 报告的事故信息内容和形式与规定不相符的，扣1分； (4) 未按规定及时补报的扣2分，扣完为止
	(二) 调查和处理(10分)	1. 事故调查	(1) 企业发生生产安全事故后，应积极配合各级人民政府组织的事故调查，负责人和有关人员在事故调查期间不应擅离职守，应随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况； (2) 对未造成人员伤亡的一般事故，县级人民政府委托企业负责组织调查的，企业应按规定成立事故调查组组织调查，按时提交事故调查报告； (3) 企业应建立事故档案和事故管理台账	5	查资料：事故调查报告		(1) 未按规定成立事故调查组，1项扣2分； (2) 未按“四不放过”原则进行事故调查、处理，1项扣2分； (3) 事故发生后，无调查报告的，不得分； (4) 相关人员不清楚调查要求，每人扣1分； (5) 调查报告内容不全或不正确的，每次扣2分； (6) 相关的文件资料未整理归档的，每次扣2分，扣完为止
		2. 整改和预防措施	(1) 工程技术措施； (2) 培训教育措施； (3) 管理措施	2	查资料：事故案例整改报告		(1) 未提出整改或预防措施的，不得分； (2) 整改或预防措施不全的，扣2分
		3. 事故	对本单位事故及其他单位的有关事故	3	查资料：事故案例		(1) 未进行案例警示教育的，不得分；

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、事故管理(30分)	(二) 调查和处理(10分)	案 例 警示教育	案例进行警示教育。 (1) 应及时整理本单位及本行业历史发生过的事故进行案例警示教育; (2) 应针对本单位事故风险特点, 及时整理非本单位、本行业的事故, 从其人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、管理缺陷等某个或某几个具体细节上吸取经验教训, 进行分析并开展警示教育		警示教育活动资料		(2) 有关人员对原因和防范措施不清楚的, 每人扣1分, 扣完为止
	(三) 事故管理(5分)	1. 事 故 登 记 建 档	企业应对事故进行登记建档管理, 将承包商、供应商等相关方在企业内部发生的事故纳入本企业事故管理	2	查资料: 事故台账和调查报告		(1) 无登记记录的, 不得分; (2) 登记管理不规范的, 每次扣1分; (3) 未将承包商、供应商等相关方在企业内部发生的事故纳入本企业事故管理的, 不得分, 扣完为止
		2. 事 故 统 计 分 析	企业应按照GB 6441、GB 6442定期对事故、事件进行统计、分析, 并向领导层汇报结果	3	查资料: 事故、事件统计分析报告		(1) 未定期对事故、事件进行统计、分析的, 不得分; (2) 统计分析不符合规定的, 扣1分; (3) 未向领导层汇报结果的, 扣1分, 扣完为止
七、持续改进(10分)	(一) 绩效评定(5分)		(1) 企业应每年至少1次对安全标准化运行进行自评, 验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性, 检查安全生产和职业卫生管理目标、指标的完成情况, 提出进一步完善安全标准化的计划和措施; (2) 企业主要负责人应全面负责组织自评工作, 并将自评结果向本企业所有部门、单位和从业人员通报。自评结果应形成正式文件, 并作为年度安全绩效考核的重要依据	2	查资料: 绩效评定管理制度		(1) 无本项制度的, 不得分; (2) 制度中每缺少1项要求的, 扣1分; (3) 制度缺乏操作性和针对性的, 扣1分, 扣完为止
		企 业 自 评	(1) 企业应每年至少1次对本单位安全生产标准化的实施情况进行评定, 验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性, 检查安全生产工作目标、指标的完成情况;	3	查资料: 自评报告、自评资料通报资料;		(1) 评定周期少于每年1次的, 不得分; (2) 无评定报告的, 不得分; (3) 自评报告中缺少元素内容或其支撑性材料不全的, 每个扣2分; (4) 未对评定结果进行通报的, 扣2分;

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、持续改进(10分)	(二)持续改进(5分)		(2) 评定工作应形成正式文件,并将结果向所有部门、所属单位和从业人员通报,作为年度考评的重要依据; (3) 企业发生死亡事故后应重新进行评定,全面查找安全生产标准化管理体系中存在的缺项				(6) 发生死亡事故后未重新评定不得分,扣完为止
			(1) 企业应根据安全生产标准化管理体系的自评结果以及绩效评定情况,客观分析企业安全生产标准化管理体系的运行质量,及时调整完善相关制度文件和过程管控,持续改进; (2) 企业应按照GB/T 33000的规定所涉及的8个要素在各个部门日常管理工作中,如每月计划、阶段性总结、分析报告中体现持续改进的过程痕迹; (3) 企业应按照GB/T 33000的规定所涉及的8个要素的推进、落实和奖惩、改进要求等情况图进行通报和跟踪落实	5	查资料: 查阅安全生产目标、指标、规章制度、操作规程等		(1) 未进行安全标准化系统持续改进的,不得分; (2) 未制定完善安全标准化工作计划和措施的,扣2分; (3) 修订完善的记录与安全生产标准化系统评定结果不一致的,每处扣2分; (4) 对自评发现的不符合项整改不到位的,每项扣2分,扣完为止
小计	313分						
一、场所环境(72分)	(一) 厂区环境(10分)	1. 厂区布局	(1) 企业应存有厂区总平面图、动力管线布置图、厂区定置图等; (2) 厂区内各类厂房建筑、物料堆放点、交通道路应实现定置规划与管理; (3) 生产作业区和生活区应分开,生活区应远离生产作业区,且采取适当的隔离措施。生产、储存场所不应住人; (4) 工业垃圾和生活垃圾应分开、定点存放,并有防吹散、防污染措施; (5) 厂区出入口数量不应少于2个。主要人流出入口与主要物流出入口应分开设置	5	现场检查		(1) 企业无厂区总平面图、动力管线布置图、厂区定置图的,每发现缺少1处图纸的,扣2分; (2) 厂区内各类厂房建筑、物料堆放点、交通道路应实现定置规划与管理,每发现1处不符合要求的扣1分; (3) 生产作业区和生活区未分开的,扣3分; (4) 工业垃圾和生活垃圾未分开的,扣2分,无防吹散、防污染措施的,扣1分; (5) 厂区出入口设置不符合要求的,扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)		2. 厂 区道路	厂区道路应符合GB 4387和AQ/T 7009规定	3	现场检查		(1) 厂区道路设置不符合要求的, 每发现1处扣2分; (2) 厂区道路未设置交通安全警示标志的, 扣2分
		3. 厂 区照明	厂区照明灯应无照明盲区, 照明灯具完好率应达到100%。厂区主干道和安全通道的照度均 $\geq 30 \text{ lx}$	2	现场检查		(1) 厂区照明灯存在照明盲区, 照明灯具完好率未达到100%的, 扣1分; (2) 厂区主干道和安全通道的照度均 $< 30 \text{ lx}$ 的, 扣1分
	(二) 建筑物(10分)		(1) 企业应存有完整的各类厂房建筑设计图、工厂建筑平面图, 以及各类厂房建筑的名称、建筑面积、耐火等级、消防设计和施工单位、实际用途、竣工日期、房屋登记等资料; (2) 耐火等级和防火间距应符合GB 50016的规定; (3) 防雷接地设施应符合GB 50057的规定; (4) 煤粉制备车间宜独立布置, 车间内不应设置与生产无关的附属房间。当附属房间靠近煤粉制备车间修建时, 中间应加设防火墙	10	现场检查		(1) 各类厂房建筑设计图、工厂建筑平面图, 以及各类厂房建筑的名称、建筑面积、耐火等级、消防设计和施工单位、实际用途、竣工日期、房屋登记等资料应齐全, 每发现缺少1处的扣2分; (2) 耐火等级和防火间距不符合GB 50016规定的, 每发现1处扣2分; (3) 防雷接地设施不符合GB 50057规定的, 每发现1处扣2分; (4) 煤粉制备车间未独立布置的, 扣2分
	(三) 管线、桥架(10分)		(1) 全厂性的工艺管线, 宜集中布置形成管线带, 并采用地上架设; (2) 可燃、有毒有害气体或液体管道不应穿过值班室、控制室、仪表室、变电所、配电室、办公室和休息室, 不宜穿过与该管线无关的贮槽区、生产厂房等场所; (3) 腐蚀性介质的管道, 应敷设在管线带的下部; (4) 蒸汽管道与易燃物管道同向架设时, 蒸汽管道应架设在上方; (5) 氧气及可燃气体、可燃液体管道支架应采用不燃烧体, 当沿厂房的外墙或	10	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)	(三) 管线、桥架(10分)		屋顶敷设时,该厂房的耐火等级不应低于二级; (6)氧气管道、燃油管道、腐蚀性介质管道和电缆、电线不应同沟敷设或穿越;动力电缆与可燃气体、助燃气体、燃油管道不应同沟敷设或穿越; (7)可燃气体管道、可燃液体管道不应穿越和敷设于电缆隧(廊)道或电缆沟; (8)钢水、铁水、液渣运输线及吊运通道,冶炼炉与浇注区及其附近的地表与地下,不应设置水管(专用渗水管除外);如水管必须从上述区域经过时,应采取保护措施; (9)跨越厂区道路的架空管道、桥架应 $\geq 4.5\text{ m}$,两侧应有限高标志及防撞设施; (10)能源介质管道阀门应便于操作,经常操作的阀门或事故时需立即隔断的阀门应设操作平台; (11)氧气,可燃、有毒有害气体管道外露的支管管端头单一阀门隔断时应设置盲板或塞堵; (12)能源介质的地沟应设集水井,并保持地沟干燥; (13)易燃易爆类介质管道应有防雷接地装置,管道法兰之间应用导线跨接				
			(1)通廊两侧均设人行道时,人行道的净宽应 $\geq 0.8\text{ m}$;一侧设人行道时,其净宽应 $\geq 1.3\text{ m}$;相邻两条带式输送机之间的共用人行道净宽应 $\geq 1.2\text{ m}$; (2)通廊的净空高度应 $\geq 2.2\text{ m}$,运输热物料的通廊净空高度应 $\geq 2.6\text{ m}$; (3)通廊的人行道坡度在 $6^\circ \sim 12^\circ$ 之间时,应设有防滑条;超过 12° 时应设	10	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)	(四) 带式输送机通廊、栈桥(10分)		踏步。地下通廊和露天栈桥应有防滑措施； (4) 带式输送机应根据需要设人行过桥，人行过桥之间距离应 ≤ 70 m；地下通廊至少设1个出地面的出口； (5) 通廊应设置通讯设备、照明设施和消防设施； (6) 封闭式通廊应根据物料及扬尘情况设除尘设备，且除尘设备与胶带连锁运转； (7) 栈桥应设防护栏杆，栏杆高度应符合GB 4053.3的规定； (8) 带式输送机的机头、机尾、增面轮等易发生绞碾事故的位置应设置防止人员手足等肢体以及工器具进入的防护装置； (9) 带式输送机的配重位置应设置便于检修的平台和设置便于检修人员站在安全位置悬挂吊起配重的吊葫芦的装置； (10) 带式输送机的开启应实行就地优先的原则，开启前应有开机警铃，开机警铃的设置应充分考虑环境位置，科学设置，如配重处、机头、机尾处等； (11) 带式输送机应沿途设置工业监控器，便于远程调控和监视，减少人机结合，减少人员处于粉尘环境的时间和几率				
	(五) 铁路、道路(2分)		铁路、道路应符合GB 4387的规定	2	现场检查		不符合要求的，不得分
	(六) 操作室、值班室(10分)		(1) 不应设在煤气、氮气等有毒有害气体的设备排灰、排水、泄压等区域； (2) 不应设在氧气、氮气、煤气等有毒有害气体管道或管道的法兰、阀门、膨	10			不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)			胀器等上方或正下方; (3) 不应设在冶炼炉台下方; (4) 不应设在液态金属(渣)吊运邻近区域; (5) 不应正对冶炼炉炉口、炉门、出钢或浇注方向,无法做到时,应有安全防护或视频监控; (6) 与易燃易爆气体、液体管道的水平净距应 ≥ 5 m,特殊情况不能少于3 m; 与氧气管道的水平净距应 ≥ 3 m; (7) 不宜设置在桥式起重机吊物行走的下方,工艺需要布置在厂房中间时,应有防撞设施或易于识别的明显标志; (8) 不应直接将可燃或有毒介质导管引入室内,应通过变送器将检测信号引入室内; (9) 出口不应正对邻近的铁路、道路		现场检查		
	(七) 疏散出口(5分)		(1) 建构筑物的出入口设置应符合GB 50016的规定; (2) 主控室(楼)、主电室、电气室、地下油库、液压站、润滑油站、加压站等要害部位,其出入口不应少于2个,门应向外开。主电室、电气室等重点部位内部的门应能双向开启; (3) 冶炼炉炉台应有紧急撤离处或安全出口; (4) 易燃易爆、有毒气体生产装置高层走道、平台的两端宜设安全出口; (5) 热风炉、转炉一次电除尘器、高炉布袋除尘器等设备工作平台应至少设2个出入口	5	现场检查		不符合要求的,不得分
			(1) 主厂房地坪应设置宽度 ≥ 1.5 m的人行安全走道,走道两侧应有明显的标	15	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)	(八) 通道和作业场所 (15分)		志线;安全走道应平整,不应堆放物品,不应被占用。备品备件、原材料、成品及半成品应实行定置管理; (2)通过辊道、冷床、移送机和运输机等设备的人行过桥及过桥栏杆护网应符合AQ 2003的规定; (3)车行道、人行道上方的悬挂物应牢固可靠。处于危险地段的人行道,应设置防护栏杆,并有警示标识;地面平坦,高低差 ≤ 5 cm;无绊脚物; (4)吊车轨道标高应保证对最高设备吊装拆卸的安全高度,吊件下缘高度距最高设备高度净空间距应 ≥ 0.5 m;吊车操作室下缘,距安全通道平台、材料堆放和车间设施的安全间距应 ≥ 2.0 m,距安全操作平台的安全间距应 ≥ 3.0 m; (5)吊物行走的安全路线不应跨越有人操作的固定场所,或有人停留的场所; (6)检修轧机的区域应留有吊运轧辊时人员躲避的场地; (7)厂房地坪应高于厂房地坪0.3 m以上,厂房地面运输车辆的轨道面应与地坪面一致; (8)易受高温辐射、液态金属(渣)喷溅、泼洒危害的构筑物的梁、柱、墙壁及工作平台和设备等,应有隔热措施。所有高温作业场所,均应设置通风降温设施; (9)易受钢水与液渣喷溅的平台工作面,应采用铸铁板或钢板贴面混凝土块(耐火材料)铺设; (10)存放、运输液体金属和熔渣的场所、冶炼炉的炉下区域不应设有积水的沟、坑等,不应堆放潮湿物品和其他易				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
一、场所环境(72分)	(八)通道和作业场所(15分)		燃、易爆物品； (11) 有液体金属和熔渣运作的厂房，应采取防止屋面漏水和防止天窗飘雨等措施； (12) 高炉出铁场下、转炉炉台下、铁合金炉台下、连铸主平台以下各层不应设置油罐、气瓶等易燃、易爆品仓库或存放点，漏钢、漏铁事故可能波及的区域，不应有水与潮湿物品； (13) 经常有人作业的深坑、池、沟，地下室等有限空间，宜设置通风换气设施和有限空间警示标识； (14) 轧钢氧化铁皮水冲渣沟应有清渣作业防冲走措施，宜采用专用清渣水管。 (15) 厂区内的坑、沟、池、井，应设盖板或安全栏杆，不能设置栏杆的，其上口应高出地坪0.3 m以上； (16) 具有甲、乙、丙类火灾危险的生产厂区、厂房、仓库等的入口处或防火区内，具有甲、乙、丙类液体储罐、堆场等的防火区内，可燃、助燃气体储罐或罐区与建筑物、堆场的防火区内，燃油、燃气锅炉房，油浸变压器室，存放、使用化学易燃、易爆物品场所等应设置“禁止烟火”的警告标识。吊车易于碰撞的设备、高处作业坠物区、易燃易爆场所以及其他事故多发地段，均应用易于辨认的安全色标明或设置醒目的警告标识； (17) 高炉风口以上、转炉炉口以上各层平台入口处应有醒目的“未经允许，不得入内”的警告标识； (18) 煤气管道排水器、出灰口、烘烤				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
			器等可能泄漏煤气区域应有醒目的“煤气危险、禁止停留”的警告标识; (19) 生产作业点、工作台面和安全通道的采光照度应符合GB 50034的规定				
二、设备设施 (118分)	(一) 通用要求 (20分)		(1) 设备和管道应根据其内部介质的火灾危险性 & 操作条件, 设置相应的仪表、报警信号、自动联锁报警系统或紧急停车装置; (2) 安全装置、压力表、温度计、液位计等应齐全完好, 在有效使用期内, 并应有专人负责; (3) 自动或遥控的设备, 其周围应有防止人员接近的措施和警告标识; (4) 兼具电动和手动两种方式的转动设备, 应设手动时自动断电联锁; (5) 在轨道上行走的电器设备, 其两端应有缓冲器, 轨道两端应设电气限位器和机械安全挡; (6) 设备裸露的转动或快速移动部分, 应设有安全防护罩、防护栏杆或防护挡板; (7) 行走设备和无法安装防护罩的转动设备, 均应设声、光信号及制动闸; (8) 距地面1 m以上需要经常操作、检测、检修或运输的设备或工作平台, 均应设置带上下扶梯的固定平台或安全通道, 并设有≥ 1.05 m的防护栏杆, 栏杆下部应有≥ 0.1 m的护脚板; (9) 各种操作、观察部位布置应防止作业人员接触粉尘、噪声及有毒有害物质、避免伤害并便于操作; (10) 吊运废钢、钢材的电磁吊应有断电保护措施; (11) > 200 mm的设备环缝应设防护栏	20	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)	(一) 通用要求 (20分)		杆或盖板； (12) 裸滑触线高度宜 $>3.5\text{ m}$ ， $\leq 3.5\text{ m}$ 的，其下部应设防护网，防护网应良好接地； (13) 射线源、高压供电设施、承压气瓶存放处以及其他危险的区域，应设有色灯或醒目的警告标识； (14) 厂区输送主管和进入主要用户的分配主管上的阀门应设有固定平台； (15) 产生大量蒸汽、腐蚀性气体、粉尘等的场所，应采用封闭式电气设备；有爆炸危险的气体或粉尘的作业场所，应采用防爆型电气设备； (16) 在粉尘、有腐蚀性气体或潮湿环境下工作的仪表，应选用密闭式或防护型的，并安装在仪表柜（箱）内。对粘稠性介质、含固体物介质、腐蚀性介质或在环境温度下可能气化、冷凝、结晶、沉淀的介质，应采用隔离式的测量仪表； (17) 测量潮湿气体的导压管、蝶阀以及低湿易凝介质的管路，应采取保温或伴热措施； (18) 钢直梯、钢斜梯应符合GB 4053.2的规定； (19) 走台、平台应符合GB 4053.3的规定； (20) 建筑物内电气装置除采用保护性接零外，还应与金属结构件、金属管道等设备设施的防雷、防静电、防触电接地做等电位连接				
			(1) 料场堆取料机平行布置时，两条线上的堆取料机悬臂前端回转轨迹不宜相交；	10	现场检查		不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)	(二) 原料场 (10分)		(2) 料场堆取料机供电地沟, 应有保护盖板或保护网, 沟内应有排水设施; (3) 料场堆取料机和抓斗吊车的走行轨道, 两端应设极限开关和安全装置, 两车在同一轨道、同一方向运行时, 相距应 ≥ 5 m, 并采用防碰撞措施; (4) 料场行走机械的主电源, 采用电缆供电时应设电缆卷筒; 采用滑线供电时, 应设接地良好的裸线防护网, 并悬挂明显的警示标识或信号灯; (5) 采用链斗卸车机或螺旋卸车机时, 轨道不应有坡度, 应设止挡器; (6) 机械化料场, 在料条之间应保持一定距离并设置旋转式洒水装置; 其他料场应配备洒水车; (7) 原料场设备设施应设置防电击、雷击安全装置; (8) 可燃性料场应采取防自燃措施; (9) 细粒物料场应有防止扬尘的措施; (10) 料场作业的位置, 均应设置照度 ≥ 150 勒克斯的照明, 确保人员作业安全; (11) 料场作业人员着装、设备设施、机动车辆均应考虑反光标识, 避免伤害事故发生; (11) 料场作业的车辆速度均不应 > 10 km/h; (12) 料场应注意放坡, 料堆高度应 ≤ 7 m, 禁止底部掏料, 以避免形成“老虎口”, 造成塌方事故				
	(三) 破碎机 and 粉碎机 (10分)		(1) 应有电流表及盘车自动断电的联锁; (2) 机前应设除铁器; (3) 进料口应使用幕帘和安装进料溜	10	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)			槽,周围采用防护装置; (4)设备基础应牢固,运行稳定; (5)应有相应的急停和安全装置; (6)动力供给中断或中断后重新供给,应通过手工操纵重新启动				
	(四)带式输送机 (13分)		(1)应设置防打滑、防跑偏、防堵塞、防逆转、防超速的安全装置; (2)应设开停机及事故警铃;通行侧应设事故拉绳开关;另一侧宜设置事故拉绳开关; (3)电动机功率>55 kW时,应设置速度检测; (4)包括首轮、尾轮在内的所有挤夹点均应设置防护装置。输入松散物料且在突弧段内相邻两组承载托辊的的夹角>3°时,应对托辊两侧用防护板进行防护; (5)托辊中心轴线距底面的高度应≥0.5 m; (6)应在垂直重锤拉紧装置上部两改向滚筒的两侧(或四周)及顶部设防护网。在重锤下方的地面上设置由防护板组成的高度为2.5 m的防护区。应在防护板上装设两块永久性的警示标识,分别写明“非经批准的人员不得入内”和“输送机运转时不得对拉紧滚筒进行检修和人工注油”等警示语。若拉紧滚筒下方是厂房时,应在重锤箱上加装防坠装置。在张紧行程的极限位置应设限制器。拉紧钢丝绳设置在走台或走廊处的,应设防护罩; (7)高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都应加装防护罩。当驱动装置设置在地面或人员能	13	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)			接近的平台上,且带速 $>3.15\text{ m/s}$ 时,整个驱动装置范围应采用高度 $\geq 1500\text{ mm}$ 的防护栏杆; (8)凡人员可能刚踏或碰撞部位的外露型钢的端部翼缘应倒成钝角;接料板及漏斗、护罩延伸部分的下边缘位于地面以上距离 $>300\text{ mm}$ 时,其边缘应采取向内弯成角度或卷边等措施				
	(五)料槽、料仓、料斗及溜槽(10分)		(1)料槽、料斗、中间仓、料仓及称量斗应有 $\geq 50^\circ$ 的倾角;当用于粉料、湿料时,其倾角应 $\geq 65^\circ$; (2)料槽、料斗、中间仓、料仓及称量斗应根据物料磨损性设置衬板;当输送物料为煤或焦炭时,衬板应为不燃材料或难燃材料; (3)漏斗溜槽宜采用密闭结构并便于清理洒落物料; (4)料槽上方有人员行走、操作时,应设有孔网 $\leq 300\text{ mm}\times 300\text{ mm}$ 的格筛; (5)具有爆炸和自燃危险的物料,如 CaC_2 粉剂、镁粉、煤粉、直接还原铁贮仓应密闭,必要时用氮气保护;存放设施应按防爆要求设计,并禁火、禁水; (6) CaC_2 与镁粉储存场所应配备干碾磨氮化物熔剂、石棉毡、干镁砂粉等灭火器材	10	现场检查		不符合要求的,不得分
	(六)铁合金(10分)		(1)电极壳焊接平台和出铁口操作平台,应采用绝缘材料铺设; (2)破碎机的机座底部,应采取防震措施;粉碎机前应设有自动卸铁的电磁分离器	10	现场检查		不符合要求的,不得分
	(七)炼铁(10分)		(1)无料钟炉顶温度应 $<350\text{ }^\circ\text{C}$,水冷齿轮箱温度应 $\leq 70\text{ }^\circ\text{C}$ 。料罐、齿轮箱等,不应有漏气和喷料现象。炉顶系统主要	10	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)			设备安全连锁,并符合安全规程的要求; (2)热风炉主要操作平台应设两条通道; (3)炉前出铁场,应设防雨天棚,应采用钢结构支柱; (4)水冲渣的高炉,应有单独的水冲渣沟				
	(八)炼钢(10分)		(1)炼钢主厂房地坪,应设置宽度 ≥ 1.5 m、两侧有明显标志线的人行安全走道; (2)厂房、烟囱等高大建筑物及易燃、易爆等危险设施,应按国家标准安装避雷设施; (3)所有高温作业场所,均应设置通风降温设施; (4)转炉、电炉、精炼炉的炉下区域,应采取防止积水的措施;炉下漏钢坑应按防水要求设计施工;炉下钢水罐车、渣罐车运行区域,地面应保持干燥;炉下热泼渣区地坪应防止积水,周围应设防护结构; (5)入炉物料应保持干燥。具有爆炸和自燃危险的物料,如CaC ₂ 粉剂、镁粉、煤粉、直接还原铁等应贮存于密闭贮仓内,必要时用氮气保护;入炉废钢内严禁夹带有密封、易爆物。应有废钢拣选措施。存放设施应按防爆要求设计,并禁火、禁水。地下料仓的受料口,应设置格栅板	10	现场检查		不符合要求的,不得分
	(九)轧钢(10分)		(1)轧钢各机组的机、电、操控设备应有安全连锁、快停、急停等本质安全设计与装置; (2)轧钢车间使用表压 >0.1 MPa的液	10	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)			体和气体的设备和管路, 应安装压力表, 必要时还应安装安全阀和逆止阀等安全装置。各种阀门应采用不同颜色和不同几何形状的标志, 还应有表明开、闭状态的标志; (3) 加热设备(加热炉、均热炉、常化炉等)应设有可靠的隔热层, 其外表温度不应 $>100^{\circ}\text{C}$; (4) 加热设备(加热炉、均热炉、常化炉等)应配置安全水源或设置高位水源				
	(十) 燃烧装置 (10分)		(1) 常压燃气(表压 $\leq 50\text{ kPa}$)的煤气管道上应设置低压报警装置, 在炉、窑烧嘴处的空气管道上应设置防止煤气倒灌的止回阀, 并应设置泄爆装置; (2) 非生产用燃烧装置不应使用转炉煤气; (3) 使用燃气的炉、窑燃气点火器应有观察孔, 宜设置火焰监测装置; (4) 切割点采用乙炔气体时, 应设置回火防止器; 采用其他燃气介质时, 宜设置回火防止器; (5) 用于切割的氧气、乙炔、煤气或液化石油气的管道上, 应设紧急切断阀; (6) 铁包、钢包及中间包等烘烤器应设熄火报警装置	10	现场检查		不符合要求的, 不得分
	(十一) 液压和润滑 (5分)		(1) 液压系统的管路连接应牢固可靠、严密不漏; (2) 临近走道的液压管道连接处应设屏护装置; (3) 液压系统和润滑系统的油箱, 应设有液位上下限和油温上限的现场指示、现场保护或远传监控; (4) 液压系统和润滑系统的油泵过滤器应设堵塞监测报警装置, 油箱和油泵之	5	现场检查		(1) 液压系统的管路连接不严密, 扣1分; (2) 未按要求使用阻燃性油料, 扣1分; (3) 未按要求设置有现场指示、现场保护或远传监控, 扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
二、设备设施 (118分)			间应有安全联锁; (5) 液压站、阀台、蓄能器和液压管路,应设有安全阀、减压阀和截止阀,蓄能器与油路之间应设有紧急闭锁装置; (6) 可能受到高温或液态金属(渣)影响的冶炼炉窑、铸锭或轧制设备的液压传动设备应使用阻燃性油料; (7) 高温场所的液压油缸应设折叠式护罩				
三、特种设备(80分)	(一) 通用要求(10分)		(1) 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; (2) 特种设备使用单位应将特种设备安全检验合格标志及相关牌照和证书固定在设备现场显著位置。未经定期检验或检验不合格的特种设备不应使用	5	现场检查		(1) 特种设备缺相关安全检验合格证书、牌照、标志的,每发现1处扣2分; (2) 未建立特种设备管理台帐和档案的,扣3分; (3) 特种设备投入使用前或者投入使用后30 d内,未向特种设备监督管理部门登记注册的,扣2分; (4) 无特种设备定期检查维护记录或记录不全的,扣2分; (5) 使用未经定期检验或者检验不合格的特种设备,每发现1处扣2分
			(1) 企业应按《特种设备安全监察条例》管理规定,对特种设备进行规范管理; (2) 企业应建立特种设备管理台帐和档案; (3) 特种设备投入使用前或者投入使用后30 d内,企业应向直辖市或者设区的市特种设备监督管理部门登记注册; (4) 企业应对在用特种设备进行经常性日常维护保养,至少每月进行1次检查,并保存记录; (5) 企业应对在用特种设备及安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修,并保存记录; (6) 企业应在特种设备检验合格有效期期	5	现场检查		(1) 特种设备存在严重事故隐患,无改造、维修价值,或者超过安全技术规范规定使用年限应及时予以报废而为报废继续使用的,每发现1处扣5分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、特种设备(80分)			届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求, 未经定期检验或者检验不合格的特种设备, 不应继续使用。企业应将安全检验合格标志置于或者附着于特种设备的显著位置; (7) 企业特种设备存在严重事故隐患, 无改造、维修价值, 或者超过安全技术规范规定使用年限, 应及时予以报废, 并向原登记的特种设备监督管理部门办理注销				
	(二) 锅炉 (5分)		(1) 除无法悬挂或者固定外, 锅炉使用单位应将使用登记证悬挂在锅炉房内, 并在锅炉的明显部位喷涂使用登记证号码; (2) 锅炉的安全阀、压力表、水位表、温度计及其他安全保护装置应符合TSG 11的规定	5	查阅资料: 锅炉相关资料及证件		(1) 锅炉证件(合格证、使用登记证、年度检验证)不齐的, 每发现1处扣2分; (2) 安全附件每缺1处, 扣1分; (3) 安全保护装置不符合相关规定的, 每发现1处扣2分
		1. 一般要求	(1) 除无法悬挂或者固定外, 压力容器使用单位应将使用登记证悬挂或者固定在压力容器本体上, 并在压力容器的明显部位喷涂使用登记证号码; (2) 除气瓶以外的压力容器的外观应符合下列要求: 1) 本体应无变形、无开裂; 2) 外表面无腐蚀情况; 3) 主要受压元件及其焊缝无裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热现象; 4) 工卡具无焊迹、电弧灼伤; 5) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好; 6) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂; 7) 地脚螺栓完好	5	现场检查		(1) 安全附件每缺1处, 扣1分; (2) 安全保护装置不符合相关规定的, 每发现1处扣2分
		2. 固定式压力	固定式压力容器的安全阀、压力表、液位计、测温装置、阻火器以及其他安全	3	现场检查		(1) 安全附件每缺1处, 扣1分; (2) 安全保护装置不符合相关规定的, 每发现1

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、特种设备(80分)	(三) 压力容器(20分)	容器	保护装置应符合TSG 21的规定				处扣2分
		3. 移动式压力容器	移动式压力容器的外观、安全附件和保护装置、现场装卸管理以及随车携带的相关部门颁发的证书和文件等应符合TSG R0005的规定	3	现场检查		(1) 安全附件每缺1处, 扣1分; (2) 安全保护装置不符合相关规定的, 每发现1处扣2分
		4. 气瓶	气瓶的外观、安全标志、泄压装置、防护附件及现场安全管理应符合GB/T 7144和TSG 23的规定	3	现场检查	气瓶间为院里食堂、活动室等人员较为密集的建筑的, 为B级否决项	(1) 储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品气瓶间内未设置符合GB 50493要求的气体浓度检测报警装置的, 扣2分
		5. 压力管道	(1) 公用管道: 公用管道的可观测外部使用状况应符合TSG D7004的规定; (2) 长输(油气)管道: 长输(油气)管道的可观测外部使用状况应符合TSG D7003的规定; (3) 工业管道: 1) 工业管道外观完好, 无锈蚀、泄漏, 管道的基本识别色、识别符号和安全标识应符合GB 7231的规定; 2) 工业管道附属的安全阀、阻火器等安全附件应符合TSG D0001的规定	6	查资料: 压力管道使用制度		(1) 管道位置和走向正确, 每发现1处不符合要求的, 扣1分; (2) 管道地面标志明显、完好, 每发现1处不符合要求的, 扣1分; (3) 管道附件无建筑物占压情况, 管道无裸露情况, 每发现1处不符合要求的, 扣1分; (4) 管道外观良好, 无锈蚀、泄漏等情况, 每发现1处不符合要求的, 扣1分; (5) 管道的基本识别色、识别符号和安全标识应符合GB 7231的规定, 每发现1处不符合要求的, 扣1分; (6) 工业管道附属的安全阀、阻火器等安全附件应符合TSG D0001的规定, 每发现1处不符合要求的, 扣1分
	(四) 电梯(25分)	1. 一般要求	(1) 电梯的运营使用单位应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置;	10	查资料: 电梯运营使用情况		(1) 电梯的运营使用单位应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置, 每发现1处不符合要求的, 扣1分;

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
三、特种设备(80分)			(2) 电梯的紧急报警设备、操作运行应符合TSG 08的规定				(2)电梯的紧急报警设备、操作运行不符合TSG 08的规定的,扣2分; (3)采用司机操作的电梯,由持证的电梯司机操作,不符合规定的,扣2分; (4)机房(机械设备间)应专用,标志警示用语,且不应用于电梯以为的其他用途,每发现1处不符合要求的,扣1分
		2. 曳引与强制驱动电梯、液压电梯	曳引与强制驱动电梯、液压电梯的机房、安全标志和标识应符合TSG T7001和TSG T7004的规定	5	现场检查		不符合要求的,不得分
		3. 自动扶梯与自动人行道	自动扶梯与自动人行道的安全装置、安全标志和标识应符合TSG T7005的规定	5	现场检查		(1) 电梯的运营使用单位应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置,每发现1处不符合要求的,扣1分; (2)电梯的紧急报警设备、操作运行不符合TSG 08的规定的,扣2分
		4. 杂物电梯	杂物电梯的机房、安全标志和标识应符合TSG T7006的规定	5	现场检查		不符合要求的,不得分
	(五) 起重机械(10分)		起重机械的外观、标志和标识、安全联锁和保护装置应符合TSG 08以及GB/T 14405的相关规定。冶金专用起重机械应符合JB/T 7688.1的要求	10	查资料:起重机械相关合格证书及使用准则		起重机械的性能、安全联锁和保护装置不符合规定的,每发现1处不符合要求的,扣2分
	(六) 场内专用机动车辆(10分)		(1) 场(厂)内专用机动车辆的外观、标志和标识应符合GB/T 16178的规定; (2) 叉车的启动装置应符合GB 10827.1的规定; (3) 叉车充电应符合GB/T 27544的规定	10	查资料:车辆标志、合格证书等		(1) 车辆未在产品标牌上标明名称、型号制造日期、产品编号等标志的,每发现1处扣2分; (2) 车辆车容整洁、各零部件完好,连接紧固,无缺损,每发现1处不符合要求的扣2分; (3) 配有灭火器的车辆,灭火器不在有效期内或功能失效的,扣2分; (4) 叉车启动装置不符合要求的,每发现1处扣2分; (5) 叉车充电不符合要求的,每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、电气装置(55分)	(一) 变配电系统(15分)	设备设施	(1) 应依据国家公布的设备性能标准淘汰落后的电气设备； (2) 高压配电装置应采用具有五防功能的金属封闭开关设备； (3) 低压成套开关设备应使用具有3C认证的产品； (4) 安全工器具应妥善保管，存放在干燥通风的场所，不允许当作其他工具使用，且不合格的安全工器具不应存放在工作现场； (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； (6) 应按GB 26860的规定，进行绝缘安全工器具的定期试验，合格后方可使用； (7) 改造、大修后的电气设备，应在投入运行前进行交接试验，试验合格后方可投入运行； (8) 应按DL/T 596的要求，进行电气设备的预防性试验； (9) 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的清扫检查工作	15	查资料：变配电系统装置合格证书	使用国家公布的设备性能标准淘汰落后的电气设备，为B级否决项	(1) 高压配电装置未采用具有五防功能的金属封闭开关设备的，扣2分； (2) 低压开关设备未使用具有3C认证的产品的，扣2分； (3) 未按照要求配置安全工器具的，扣2分； (4) 安全工器具未统一编号，登记在册的，每发现一处扣1分； (5) 安全工器具未妥善保管的，扣1分，不符合安全要求的工器具存放在工作现场的，每发现1处扣1分； (6) 1个绝缘安全工器具未定期试验的，扣2分，试验周期不满足要求的，扣2分； (7) 改造、大修后的电气设备，在投入运行前未进行交接试验，投入运行的，扣2分； (8) 未定期进行预防性试验的，扣5分，试验中发现的隐患，未及时整改的，扣2分； (9) 未能定期进行清扫检查的，扣1分。未配置适用的电气火灾消防设施或器材的，扣2分，消防设施或器材周围堆放杂物的，扣1分； (10) 每发现1人未持合格有效证件的，扣2分，操作证原件未随身携带或是由企业统一保管的，每发现1人扣1分； (11) 值班人员的配置不符合要求的，扣3分，值班人员在岗期间不符合相关标准要求的，扣2分
	(二) 设备设施(5分)	1. 环境要求	应设置适用于电气火灾的消防设施、器材，并定期维护。现场消防设施、器材不应挪作他用，周围不应堆放杂物和其他设备	2	现场检查		(1) 未配置适用的电气火灾消防设施或器材的，扣2分，消防设施或器材周围堆放杂物的，扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、电气装置(55分)		2. 人员要求	(1) 电工岗位人员应取得合格有效的电工作业操作资格, 操作证原件由电工人员上岗时随身携带或由单位统一进行管理; (2) 值班人员在岗期间应穿全棉长袖工作服和绝缘鞋	3	查阅资料和现场		(1) 每发现1人未持合格有效证件的, 扣2分, 操作证原件未随身携带或是由企业统一保管的, 每发现1人扣1分; (2) 值班人员的配置不符合要求的, 扣3分, 值班人员在岗期间不符合相关标准要求的, 扣2分
	(三) 用电场所(20分)	1. 固定电气线路	(1) 系统布线的敷设, 应避免因环境温度、外部热源、浸水、灰尘聚集及腐蚀性或污染物质等外部影响对布线系统带来的损害, 并应防止在敷设和使用过程中因受撞击、振动、电线或电缆自重和建筑物的变形等各种机械应力作用而带来的损害; (2) 直敷电源的布线应符合下列要求: 1) 直敷布线应采用护套绝缘导线, 且护套绝缘导线至地面的最小距离应符合GB 50054的规定; 2) 当导线水平敷设至地面的距离 <2.5 m, 垂直敷设至地面 <1.8 m的部分应穿管保护; 3) 导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时, 应用绝缘管保护; 敷设在易受机械损伤的场所应用钢管保护; 4) 不应将导线直接埋入墙体、抹灰层内、保温层内或装饰面内, 也不应直接敷设在建筑物顶棚内; 5) 在建筑物闷顶内有可燃物时, 应采用金属导管、金属槽盒布线; 当闷顶内无可燃物时, 应穿难燃型硬质塑料管布线。 (3) 电缆桥架和金属线槽应符合下列要求: 1) 电缆托盘和桥架与各种管道的最小净距应符合GB 50054和AQ/T 7009的规定; 2) 电缆桥架水平敷设时, 距地面高度应	20	查看用电场所现场情况		(1) 存在乱接、乱挂、乱拉导线现象, 每发现1处不符合要求的, 扣2分; (2) 可燃物闷顶内的电线采用直敷布线的, 扣2分; (3) 将导线直接埋入墙壁、顶棚的抹灰层内的, 扣2分; (4) 电缆桥架和金属线槽不符合相关要求的, 每发现1处扣2分; (5) 线路接头连接不符合要求的, 扣2分; (6) 将电源线缠绕在护栏、管道及脚手架上的, 扣2分; (7) 每发现1处使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路的, 扣2分, 在电气线路上悬挂物品的扣2分; (8) 每发现1处车间横跨通道的电气线路, 随意拖地使用的, 扣2分, 车间横跨通道的电气线路, 采取套管保护措施, 但保护措施不完善的, 保护套管不完整, 使用易被损坏的导管的, 每发现1处, 扣2分; (9) 每发现1处电气线穿墙孔洞处未穿管保护的, 扣2分; 每发现1处配线施工时剔凿的建筑物和构筑物的孔、洞、沟、槽等未进行修补的, 扣2分; (10) 每发现1处在线路连接、转角、分支及终端处未采用专用附件, 导致线路套管不完整, 造成部分导线裸露敷设的, 扣2分; 每发现1处槽线板内存在接头, 或者分支接头未在接线盒内进行的, 扣1分; 每发现1处线槽盖板不齐全、闭合不紧密的, 扣1分; 每发现1处金属软管存在退绞、松散、

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、电气装置(55分)	(三)用电场所(20分)		≥2.5 m; 垂直敷设时, 距地面高度应≥1.8 m; 3) 所有线槽或桥架PE线连接可靠。 (4) 线路接头连接可靠, 无机械损伤, 无松动, 导线接头应设在盒(箱)或器具内, 盒(箱)配件齐全, 固定牢固, 最小截面积应符合JGJ 46和AQ/T 7009的规定, 并应满足机械强度要求, 且导线截面积应与断路器保护定值相匹配; (5) 不应将电气线路缠绕在护栏、管道及脚手架上; (6) 不应使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路, 不应在电气线路上悬挂物品; (7) 对于横跨车间通道的电气线路, 如未能进行埋地敷设, 应采用完好有效的保护措施; (8) 电气线路通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时, 其孔隙应按同建筑物构建耐火等级的规定封堵; (9) 配线工程用的塑料绝缘导管、塑料线槽及其配件应符合GB 50575、GB 50303和GB 50054的规定; (10) 特殊场所应按GB 50303和GB 26164.1等的规定进行安全供电;				有中间接头的, 扣1分; (11) 应使用安全特低电压的场所, 每发现1处未使用安全电压供电的, 扣2分; (12) 临时低压电气线路的安装未办理审批手续的, 扣3分; 每发现1处不符合要求的, 扣2分
		2. 临时低压电气线路	(1) 临时低压电气线路的安装应符合下列要求: 1) 安装前应按GB/T 13869的规定办理审批手续, 并由专人负责管理, 限期拆除; 2) 当预期超过3个月的临时低压电气线路, 应按固定线路方式进行设置; 3) 相关方临时用电工程的用电设备在5台及以上或设备总容量在50 kW及以上	5	现场检查		(1) 临时低压电气线路的安装未办理审批手续的, 扣3分; 每发现1处不符合要求的, 扣2分; (2) 临时低压电气线路的敷设每发现1处经过通道的临时电气线路随意拖放在地面使用, 未采取架空或套管等保护措施的, 扣1分; 每发现1处采取的架空措施未完全满足要求的, 扣1分; 每发现1处随意从门、窗等处直接引入临时电源线的, 扣1分; 每发现1处将导线缠绕在护栏、管道或脚手

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、电气装置(55分)	(四)用电场所(15分)		者,由相关方编制用电设计方案。经审批、安装后,单位每月应≥1次进行现场检查和确认,并记录结果; (2)临时低压电气线路的敷设应符合GB 26164.1和AQ/T7009的规定				架上的,扣1分;每发现1处导线截面积的选择与实际用电设备或线路的负荷不符合的,扣1分;每发现1处使用塑料花线进行供用电的,扣1分;在有爆炸等危险的环境中架设临时电气线路的,扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
四、电气装置(55分)	(四)用电场所(15分)	3. 动力(照明)配电箱(柜)	(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: 1) 配电箱(柜)应标识所控对象的名称、编号等,且与实际相符合; 2) 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; 3) 对于多路控制的配电箱(柜),应在控制位置上标明所控制的电气设备的名称,且用途标识应齐全清晰。 (2) 配电箱(柜)的箱门应完好无损,装有电器的箱门与箱体PE线应进行可靠跨接; (3) 配电箱(柜)的安装应符合GB 50054 2011、GB/T 13869要求; (4) 配电箱(柜)内导线的安装和敷设应符合GB 50575要求; (5) 配电箱(柜)内N线和PE线的安装应符合GB 50617和GB/T 13869的规定; (6) 配电箱(柜)内安装的电气装置,应完好无损且动作正常可靠; (7) 室外安装的非防护型的电气设备应有防雨、雪侵入的措施; (8) 剩余电流动作保护装置的安装应符合GB 13955的规定,并定期测试	10	现场检查		(1) 配电箱(柜)应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识应符合相关要求,每发现1处未张贴警告标志的,扣2分;每发现1处张贴的警告标志不清晰、醒目的,扣1分; (2) 配电箱(柜)的安装应符合相关要求,每发现1处配电箱存在遮挡的,扣2分;每发现1处箱前存放可燃物品的,扣2分;每发现1处安装位置过高,不符合要求的,扣2分;每发现1处箱内盘面操作部位有带电体明露的,扣2分; (3) 配电箱(柜)内导线的安装和敷设应符合相关要求,每发现1处导线进出配电箱未采取保护措施,直接与金属尖锐端口直接接触的,扣2分;每发现1处进出导线直接卡在配电箱金属外壳上的,扣1分;每发现1处箱内敷设的导线贴近具有不同电位和容易发热损坏绝缘层的带电部件,或贴近、穿越带有尖角的裸露带电部件边缘,扣1分;每发现1处导线颜色使用不正确的,扣1分; (4) 配电箱(柜)内N线和PE线的安装应符合相关要求,每发现1处在1个端子上连接导线多于2根的,扣2分;每发现1处N或PE线未连接在专用端子排上,导致N或PE线连接不可靠的,扣2分。每发现1处N线或PE线的连接采用简单缠绕或勾挂的,扣2分;每每发现1处股电线未采用压接接线端子或搪锡的,扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、用电装置(37分)	(一) 用电场所(12分)	4. 电网接地系统	(1) TT系统供电部分应装设能自动切除接地故障的装置(包括剩余电流动作保护装置)或经由隔离变压器供电; (2) 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; (3) 设备PE线应符合GB 50054的规定; (4) 接地网(接地装置)应统一编号,设置接地标识牌,注明编号、检测数据等,且应定期检测	5	现场检查		(1) TT系统供电部分应装设能自动切除接地故障的装置(包括剩余电流动作保护装置)或经由隔离变压器供电,每发现1次不符合要求的,扣2分; 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,每发现1处不符合要求的,扣2分; (2) 设备PE线应符合相关要求,每发现1处不符合要求的,扣2分; (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,每发现1处不符合要求的,扣2分
		5. 照明灯具	(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; (2) 灯具的安装应符合GB 50617、GA 1131标准要求	2	现场检查		(1) 每发现1处灯具安装高度不符合要求的,扣1分;每发现1处高度<2.5m的灯具未使用安全电压供电的,扣1分; (2) 每发现1处灯具距物品的距离不满足要求的,扣1分
		6. 插座、开关	(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) 插座内L线、N线和PE线的安装应符合GB 50617的规定; (3) 插座的安装应符合GB 50617和GB 50055的规定; (4) 不应将电线直接勾挂在闸刀开关上或直接插入插座内使用; (5) 插头在使用时应符合GB/T 13869和GB/T 11918.1的规定	5	现场检查		(1) 每发现1处插头、插座存在破损、烧焦现象,未维修继续使用的,扣2分;每发现1处插座、开关无3C认证标志的,扣2分; (2) 插座的安装不符合要求的,每发现1处扣2分;用导线直接插入插座内搭电的,每发现1处扣1分
	(二) 固定电气线路(15分)		(1) 冶炼炉窑应设置双重电源供电,基础自动化与过程控制计算机应设置应急电源。 (2) 架空电线不应跨越爆炸和火灾危险场所。 (3) 设在同一条电缆隧(廊)道的重要负荷的变(配)电所、二回路及以上的主电源回路电缆应分别设在电缆隧(廊)	15	现场检查		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、用电装置(37分)	(二) 固定电气线路(15分)		道两侧的电缆桥架上，对于只有单侧电缆桥架的隧道，电缆应分层敷设，并应对主电源回路电缆采取防火涂料、防火隔板、耐火槽盒或阻燃包带等防火措施； (4) 密集敷设电缆的电气地下室、电缆夹层等，不应敷设油气管或其它可能引起火灾的管道和设备，且不宜敷设热力管道； (5) 穿过液压油站、润滑油站的电缆应采取防火涂料、防火隔板、耐火槽盒或阻燃包带等防火措施； (6) 电缆明敷且无自动灭火设施保护时，电缆中间接头两侧2.0 m~3.0 m长的区段及沿该电缆并行敷设的其它电缆同一长度范围内，应采取防火涂料或防火包带等防火措施； (7) 电缆隧（廊）道内应设排水设施，并采取防渗水和防渗油措施； (8) 厂房内的地下电缆槽沟宜避开固定明火点或散发火花地点。电缆隧道不应处于钢水、铁水、液渣吊运通道及冶炼炉与浇注区的地下； (9) 横穿热轧车间铁皮沟的电缆管线，应敷设在铁皮沟的过梁内，或在管线外部加装隔热层及钢板保护； (10) 电缆不应架设在热力与燃气管道上，应远离高温、火源与液渣飞溅区；通过或邻近这些区域时，应采取可靠的防护措施；电缆不应与其他管线共沟敷设； (11) 电缆隧道及夹层入口应有防止小动物进入措施； (12) 电气设备和装置的金属外壳、金				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
五、用电装置(37分)			属电缆桥架及其支架、引入或引出的金属电缆导管、电缆的铠装和电缆屏蔽层，应可靠接地； (13) 线缆的安全载流量应与开关的保护整定值相匹配，能可靠保护线路安全运行				
	(三) 发电设备 及 机房 (10分)		(1) 发电机应固定位置，移动式发电机有固定保存位置；由专人管理和操作，并定期进行运行测试； (2) 备用发电机组与电力系统应设置可靠的联锁装置，防止向电网反送电； (3) 移动式发电机，使用前应将底架停放在平稳的基础上，运转时不应移动； (4) 发电机设备绝缘、接地故障保护等保护装置应完好、可靠；外露的带电部位及其他危险部位应有防护罩等遮拦与安全警示标识； (5) 使用的油品应在室外单独设置储油桶、罐；室内仅可存放少量应急用量，且与发电机保持距离； (6) 未经许可其它人员不应进入机房； (7) 机房内应有良好的采光和通风；不应堆放杂物和易燃、易爆物品；发电机的排气管应引到室外安全位置； (8) 机房内应配有适合扑灭电气火灾的干粉或其他类型的灭火器材	10	现场检查		不符合要求的，不得分
六、消防 (95分)	(一) 消防设施 资料 and 日常 管理 (10 分)		(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) 应对建筑消防设施每年至少进行1次全面检测，确保完好有效；不具备检测条件的应委托具备相应资质的检测机构进行检测，并保存检测记录； (3) 消防安全重点单位应定期对电气防火安全进行检测和开展每日防火巡查，	10	查资料：消防设施 资料和管理资料		(1) 未按要求取得消防设计审核和消防验收合格意见书或者进行消防设计、竣工验收消防备案的，扣2分； (2) 对建筑消防设施未按照要求进行全面检测的，扣2分；每发现1处未对检测记录的不符合项进行整改的，扣1分； (3) 消防安全重点单位未按照要求进行全面检测的，扣2分；每发现1处未对检测记录的不符合项

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)			确定巡查的人员、内容、部位和频次，并保存记录； (4) 单位应定期进行日常消防巡查，并保存检查记录； (5) 安全出口、消防车道和疏散通道 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) 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的疏散门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识				进行整改的，扣1分； (4) 未见日常的巡检记录的，扣2分
	(二) 消防栓 (5分)		(1) 消防栓的设置应符合GB 50016的规定； (2) 消防栓的管理应符合GB 14561的规定	5	查消防设计和现场		消防栓的设置不符合GB 50016要求的，扣5分； 消防栓管理不符合GB 14561要求的，每发现1处扣2分
	(三) 灭火器 (5分)		(1) 灭火器的配置应符合GB 50140的规定； (2) 灭火器的现场管理、检查和维修应符合GB 50140和GB 50444的规定	5	查消防设计和现场		(1) 同一灭火器配置场所，未采用灭火剂相容的灭火器的，扣3分； (2) 灭火器类型配置不正确的，扣3分； (3) 灭火器最大保护距离不符合要求的，扣3分； (4) 每发现1处1个计算单位配置灭火器数量不符合要求的，扣3分； (5) 灭火器的现场管理、检查和维修不符合GB 50140和GB 50444要求的，每发现1处扣1分
	(四) 消防安全疏散标志 (5分)		消防安全疏散标志的设置、管理和维护应符合GB 15630的要求	5	查消防设计和现场		(1) 每发现1处应设置而未设置消防安全疏散标志的，扣2分； (2) 每层应设置消防疏散楼层指示图。每发现1处不符合要求的，扣2分； (3) 消防安全疏散标志的设置不符合GB 15630的要求，每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)	(五) 消防应急照明灯 (5分)		(1) 消防应急照明灯的设置应符合GB 50016的规定; (2) 消防应急照明灯安装应牢固, 工作正常, 定期进行测试	5	查消防设计和现场		(1) 消防应急照明灯的设置不符合GB 50016的规定, 每发现1处扣2分; (2) 消防应急照明灯安装应牢固, 工作正常, 定期进行测试, 每发现1处不符合要求的, 扣2分
	(六) 消防给水系统 (5分)		(1) 消防给水系统应符合GB 50974的规定; (2) 储存锌粉、碳化钙、低亚硫酸钠等遇水燃烧物品的仓库不应设置室内、外消防给水; (3) 氧气、煤气及其他可燃气体、液体的生产、净化、储存区应有消防车道和消防给水设施; (4) 铁合金、烧结、炼钢、连铸、热轧及热加工车间、冷轧及冷加工车间等丁、戊类厂房内, 使用或储存甲、乙、丙类物品的区域应设置室内消火栓	5	查消防设计和现场		(1) 消防给水系统设置不符合GB 50974的规定, 每发现1处扣2分
	(七) 自动灭火系统 (5分)		自动灭火系统的设置应符合GB 50016的规定	5	查消防设计和现场		(1) 自动灭火系统设置不符合GB 50016的规定, 每发现1处扣2分
	(八) 防烟和排烟设施 (5分)		防烟和排烟设施的设置应符合GB 50016的规定	5	查消防设计和现场		(1) 防烟和排烟设施的设置不符合GB 50016的规定, 每发现1处扣2分
	(九) 火灾自动报警系统 (20分)		火灾自动报警系统的设置应符合GB 50016的规定。 (1) 下列场所应设置火灾自动报警系统: 1) 主控制楼(室)、主电室、通讯中心(含交换机室、总配线室、电力室等)、主操作室、调度室等; 计算(信息)中心、区域管理计算站及各主要生产车间的计算机主机房、硬软件开发维护室、不间断电源室、缓冲室、纸库、光或磁	20	查消防设计和现场		(1) 火灾自动报警系统的设置不符合GB 50016的规定, 每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)	(九) 火灾自动报警系统 (20分)		记录材料库；特殊贵重或火灾危险性大的机器、仪表、仪器设备室、实验室，贵重物品库房，重要科研楼的资料室； 2) 单台设备油量100 kg及以上或开关柜的数量>15台的配电室，有可燃介质的电容器室，单台容量在8 MVA及以上的油浸变压器(室)、油浸电抗器室； 3) 柴油发电机房； 4) 电缆夹层，电气地下室，厂房内的电缆隧(廊)道，连接总降压变电所的电缆隧(廊)道，厂房外长度>100 m且电缆桥架层数>4层的电缆隧(廊)道，液压站、润滑油站(库)内的电缆桥(支)架，与电缆夹层、电气地下室、电缆隧(廊)道连通的或穿越3个及以上防火分区的电缆竖井； 5) 地下液压站、地下润滑油站(库)、地下油管廊、地下储油间，距地坪标高>24 m且油箱总容积≥2 m³的平台上的封闭液压站房、距地坪标高24 m以下且油箱总容积≥10 m³的地上封闭液压站和润滑油站(库)； 6) 油质淬火间、地下循环油冷却库、成品涂油间、燃油泵房、桶装油库、油箱间、油加热器间、油泵房(间)； 7) 不锈钢冷轧机区、修磨机区(含机舱、机坑、附属地下油库和烟气排放系统)； 8) 彩涂车间涂料库、涂层室(地坑)、涂料预混间、彩涂混合同、成品喷涂间、溶剂室、硅钢片涂层间； 9) 乙醇仓库、酚醛树脂仓库、铝粉(镁铝合金粉)仓库、硅粉仓库、化工材料等甲类和乙类物品贮存仓库，纸张等丙				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)	(九) 火灾自动报警系统 (20分)		类物品贮存仓库。 (2) 可能散发可燃气体、可燃蒸气的工艺装置区、储运区、烧嘴操作平台等，在其爆炸危险环境2区内以及附加2区内，应设置可燃气体检测报警系统； (3) 散发比空气重的可燃气体的制气、供气、调压阀间，应在房间底部设置可燃气体泄漏报警和机械排风设施；散发比空气轻的可燃气体的制气、供气、调压阀间，应在房间上部设置可燃气体泄漏报警和机械排风设施； (4) 自动报警系统主要功能应有效，经过日常检查、全面检测； (5) 下列场所应设置自动灭火系统： 1) 面积$\geq 140 \text{ m}^2$的控制室、主电室、电气室、通讯中心（含交换机室、总配线室和电力室等）、操作室、调度室； 2) 单台容量在40 MVA及以上的油浸电力变压器； 3) 单台容量在125 MVA及以上的总降压变电所油浸电力变压器； 4) 柴油总装机容量$> 400 \text{ kVA}$的发电机房； 5) 电气地下室、厂房内的电缆隧（廊）道、厂房外的连接总降压变电所（或其它变配电所）的电缆隧（廊）道、建筑面积$> 500 \text{ m}^2$的电缆夹层； 6) 储油总容积$\geq 2 \text{ m}^3$的地下液压站和润滑油站（库），储油总容积$\geq 10 \text{ m}^3$的地下油管廊和油间；距地坪标高24 m以上且储油总容积$\geq 2 \text{ m}^3$的平台封闭液压站房；距地坪标高24 m以下且储油总容积$\geq 0 \text{ m}^3$的地上封闭液压站和润滑油站（库）；				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)			7) 不锈钢冷轧机组、修磨机组(含机舱、机坑、附属地下油库和烟气排放系统); 8) 彩涂车间涂料库、涂层室、涂料预混间; (6) 电气室、油库、液压站等的风机与灭火装置之间, 应设有安全联锁装置; (7) 气体灭火系统组件应固定牢固, 手动操作装置的铅封应完好, 压力表的显示应正常; (8) 储瓶应有耐久性标记、编号, 注明灭火剂名称; 储瓶外观应无机械性损伤; 高压软管连接可靠; 喷嘴外观应无机械性损伤, 表面及孔口无污物				
	(十) 消防供电系统(5分)		消防供电系统应符合GB 50016的规定	5	查消防设计和现场		(1) 消防供电系统的设置不符合相关规定要求的, 每发现1处扣2分
	(十一) 消防控制室(10分)		(1) 消防控制室应符合GB 50016、GB 25506和GB 50116的规定; (2) 消防控制室的资料保存应符合GB 25506、GB 25201的规定; (3) 消防控制室值班和人员管理应符合GB 25506、GB 25201的规定; (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; (5) 消防控制室应配备消防器材	10	查消防设计和现场		消防控制室设置不符合相关规定的, 每发现1处扣2分
	(十二) 消防水泵房(5分)		(1) 消防水泵房应符合GB 50016、GB 50974的规定; (2) 消防水泵和稳压泵的设置和管理符合GB 50974和GB 50084的规定; (3) 消防水泵房门应设置标识, 标明消防重点部位闲人免进; (4) 消防水泵房墙上应设置消防安全管	5	查消防设计和现场		(1) 消防水泵房不符合规定要求的, 每发现1处扣2分; (2) 未定期起泵, 并留存记录的, 扣2分; 未见记录视同未开展启动; (3) 消防水泵和水泵控制柜上未按规定标明相关内容, 扣2分; 每发现标明内容缺少1处, 扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
六、消防 (95分)			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； (5) 泵房及地下水池、消防系统全部机电设备应由专人负责监控，定期检查保养、维护及清洁清扫，并保存记录				
	(十三) 钢结构防火 (5分)		单位内所有单层或者多层的建筑，其建筑钢结构部分的防火应符合CECS200的要求	5	查消防设计和现场		不符合要求的，不得分
	(十四) 消防封堵 (5分)		对由于建筑施工和使用的需要，而在防火分隔构件上或构件与构件之间形成的贯穿孔口、预留的空开口以及建筑缝隙的防火封堵的设计与施工，应符合CECS154的要求	5	查消防设计和现场		不符合要求的，不得分
七、危险 化 学 品 (50分)	(一) 一 般要求(2 分)		(1) 单位不应使用国家禁止使用的危险化学品； (2) 使用危险化学品的单位应采购有危险化学品安全生产许可或经营许可资质单位的危险化学品； (3) 危险化学品应储存在专用仓库、专用储存室、气瓶间或专柜等专门的储存场所内，不应露天存放； (4) 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者休息室； (5) 单位不具备建专用仓库条件的，应通过增加危险化学品配送频次等有效措施将存放量降低至规定要求内，在本单位适当区域设专用储存室	2	现场检查		不符合要求的，不得分
			(1) 使用危险化学品的单位，应在其作业场所和岗位设置明显的安全警示标志；	13	现场检查		(1) 使用危险化学品，未在其作业场所和岗位设置明显的安全警示标志，扣2分 (2) 班组工作结束后，未对作业现场危险化学品

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学品 (50分)	(二) 危险化学品的使用 (13分)		(2) 一个班组工作结束后, 单位应对作业现场危险化学品进行清理; (3) 使用危险化学品的单位生产场所不应存放与生产无关的其他危险化学品; (4) 使用危险化学品的单位, 应根据危险化学品的种类和危险特性, 在作业场所设置相应的监测、监控、通风、调温、防火、灭火、防爆、防毒、防潮、防雷、防静电、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备, 并应对安全设施、设备进行经常性维护、保养, 定期检测; (5) 采用管道输送危险化学品的单位, 应对其铺设的危险化学品管道设置明显标志, 并对危险化学品管道定期检查、检测; (6) 甲、乙、丙A类油品(原油除外)、液化石油气、天然气凝液作业场所等的下列部位, 应设有消除人体静电的装置: 1) 泵房的入口处; 2) 上储罐的扶梯入口处; 3) 装卸作业区内上操作平台的扶梯入口处。 (7) 输送易燃易爆介质的加压泵出口管道应设逆止阀; (8) 镀层与涂层的溶剂、粘合剂, 宜集中统一配制, 并应有安全防护设施。溶剂输送泵应置于容器液面之下; 用小车输送时, 应密闭溶剂罐; (9) 下列处所应有导除静电的接地措施: 1) 易燃、可燃物的生产装置、设备、储罐、管线及其放散管;				进行清理的, 每发现1处扣1分; (3) 未根据危险化学品种类和危害特性设置相应安全设施、设备的, 每发现1处扣1分, 安全设施、设备未定期检测维护的, 扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学品的使用 (50分)	(二) 危险化学品的使用 (13分)		2) 易燃、可燃油品装卸站及其相连的管线、鹤管等; 3) 易燃、可燃油品装卸站的铁道; 4) 液氧的装卸处、液氧储罐、液氧泵、气化装置; 5) 易爆的粉尘金属仓(罐)、设备、管道; 6) 对于爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道。 (10) 液氨间应符合下列要求: 1) 应与其它工作间隔开, 设有观察窗及直通室外的外开门; 2) 加氨间不应采用明火取暖; 3) 通风设备和照明灯具的开关应设置在室外; 4) 储存、使用场所应设相应的固定式气体监测报警装置; 5) 钢瓶储存区宜设置可容纳泄漏钢瓶的事故吸收水池; 6) 实瓶区宜设置固定消防水喷淋系统。钢瓶储存区外部应设置消火栓, 并配备移动式喷雾水枪。喷淋与水雾喷射范围应能满足覆盖实瓶区; 7) 储罐应设液位计、压力表和安全阀等安全附件, 且应定期校验。低温储罐上应设温度指示仪; 8) 室外储罐应设置固定消防水喷淋系统。室外储罐区外部应设置消火栓, 并配备移动式喷雾水枪; 9) 应设置对事故状态下泄漏的氨和消防废水进行收集与储存的事故储存设施, 包括事故应急池、备用输转罐、罐区围堤或装置围堰等				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学品（50分）	（三）专用仓库（5分）		专用仓库的建筑物结构、电气安全、安全措施等应符合GB 50016、GB 15603的要求	5	现场检查		（1）建筑物结构不符合规定要求的，每发现1处扣2分； （2）电气设施不符合规定要求的，每发现1处扣2分； （2）安全措施不符合规定要求的，每发现1处扣2分
	（四）专用储存室和气瓶间（10分）		（1）专用储存室和气瓶间的耐火等级、安全疏散等应符合GB 50016的规定； （2）专用储存室和气瓶间应远离食堂、活动室等人员较为密集的建筑。专用储存室和气瓶间如设在建筑物内，应选择靠外墙、人员较少的位置，并设置防火墙、泄压设施；如与其他建筑物贴邻设置时，不应有门、窗与相邻建筑物相通；泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，其设置应避免人员密集的场所和主要交通道路； （3）储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间外应设置静电消除器； （4）储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间内电气设备应符合GB 50058的防爆要求； （5）储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间的门窗、地面应符合下列要求： 1) 门应向疏散方向开启； 2) 地面平整、耐磨、防滑，不应设地沟、暗道； 3) 门窗、地面应采用撞击时不产生火花材料制作。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施； （6）储存可能散发易燃、毒性气体或蒸	10	现场检查	（1）使用甲苯、二甲苯、丙酮、TDI、丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯等有机溶剂作为原料的企业为建立危险化学品专业储存室的，为B级否决项； （2）专业储存室和气瓶间未院里食堂、活动室等人员较为密集的建筑的，为B级否决项	（1）储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室外未设置静电消除器的，扣2分，储存室内电气设备不符合防爆要求的，扣2分； （2）储存有易燃易爆危险化学品的专用存储空间门窗、地面不符合相关规定要求的，每发现1处扣2分； （3）储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室未设置防爆型通风设施的，扣2分，机械通风、事故排风换气次数不符合要求的，每发现1处扣1分； （4）储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间内未设置符合GB/T 50493要求的气体浓度检测报警装置的，扣2分； （5）储存腐蚀性危险化学品的专用储存室地面、踢脚未做防腐处理的，扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学品（50分）	（四）专用储存室和气瓶间（10分）		气的危险化学品专用储存室和气瓶间应设置防爆型通风设施，机械通风正常通风换气次数每小时应≥ 6次，事故排风换气次数每小时应≥ 12次；并应在专用储存室和气瓶间外设置事故通风紧急按钮； （7）储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间内应设置符合GB/T 50493要求的气体浓度检测报警装置。气体声光报警控制器应设置在储存室和气瓶间外并接至有人值守的值班室内。气体浓度检测报警装置应与防爆通风机联动； （8）储存腐蚀性危险化学品的专用储存室地面、踢脚应做防腐处理； （9）气瓶间内空瓶与实瓶应分开放置，并有明显分区标志，有毒气体气瓶以及瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，应分室存放；气瓶放置应采取防止倾倒的措施				
	（五）专柜（5分）		（1）作业场所危险化学品可采用专柜存储，但不应替代专用储存室，存储量不应超过本岗位当班使用量；每个专柜的存储量不应超过50 L或50 kg； （2）采用防爆柜、防腐柜等专柜储存易燃易爆、腐蚀性危险化学品的，专柜应放置于阴凉干燥通风处，专柜应有进风口和排风口，且直通到室外，柜体应进行可靠接地； （3）易燃气体、毒性气体气瓶柜应在排风出口设置气体浓度检测报警装置；安装高度应根据气体的密度而定。气体声光报警信号控制器应设置在气瓶柜外并接至有人值守的值班室内；	5	现场检查		（1）作业场所危险化学品可采用专柜存储，但不应替代专用储存室，存储量不应超过本岗位当班使用量，每发现1处不符合要求的，扣2分； （2）采用防爆柜、防腐柜等专柜储存易燃易爆、腐蚀性危险化学品的，专柜放置未处于阴凉干燥通风及可靠接地处的，扣2分； （3）易燃气体、毒性气体气瓶柜未在排风出口设置气体浓度检测报警装置的，扣2分； （4）专柜未设置明显标识，标明危险化学品类别、责任人、安全员、保管员等信息的，扣2分，柜内存放的危险化学品未按照品名分类摆放的，每发现1处扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学 品 (50分)			(4) 专柜应有明显标识, 标明危险化学品类别、责任人、安全员、保管员等信息。柜内存放的危险化学品按照品名分类摆放				
	(六) 储罐 (10分)		(1) 带盖储罐应设放散管, 可能堵塞的放散管应设蒸汽吹扫管; (2) 贮存甲、乙类液体的固定顶式贮槽, 其槽顶排气口与呼吸阀或放散管之间应设置阻火器; (3) 甲、乙、丙类可燃液体的地上、半地下贮槽或贮槽组, 应设置不燃材料的防火堤, 并应符合下列要求: 1) 防火堤内贮槽的布置不宜超过两行, 但单槽容量$\leq 1000 \text{ m}^3$且闪点$> 120^\circ\text{C}$的液体贮槽, 可不超过四行; 2) 防火堤内有效容量应$\geq$最大槽的容量, 但对于浮顶槽, 可不小于最大贮槽容量的一半; 3) 防火堤内侧基脚线至立式贮槽外壁的距离, 不应小于槽壁高的一半。卧式贮槽至防火堤内侧基脚线的水平距离应$\geq 3 \text{ m}$; 4) 防火堤的高度宜为$1.0 \text{ m} \sim 1.6 \text{ m}$, 其实际高度应比按有效容积计算的高度$> 0.2 \text{ m}$; 5) 沸溢性液体地上、半地下贮槽, 每个贮槽应设一个防火堤或防火隔堤; 6) 含油污水排水管出防火堤处应有水封设施, 雨水排水管应设阀门等封闭装置。 (4) 可燃液体储罐应按单罐单堤的要求设置防火堤或防火隔堤; (5) 酸、碱和甲、乙、丙类液体高位贮槽, 应设满流槽或液位控制装置;	10	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险 化 学 品 (50分)	(六) 储 罐(10分)		(6) 浓硫酸贮槽顶部应设脱水器,或采用其他防水措施,槽底的吸出管应设两道阀门; (7) 甲、乙类液体贮槽的注入管,应有消除静电措施; (8) 装设于钢质储罐上的信息、消防报警等弱电系统装置,其金属外壳应与罐体做电气连接,配线电缆宜采用铠装屏蔽电缆,电缆外层及所穿金属管应与罐体做电气连接; (9) 露天设置的可燃气体、可燃液体钢质储罐应设防雷接地,并应符合下列要求: 1) 避雷针、线的保护范围应包括整个储罐; 2) 装有阻火器的甲、乙类液体地上固定顶罐,当顶板厚度≥ 4 mm时,可不设避雷针、线; 3) 可燃气体储罐、丙类液体钢质储罐应设防感应雷接地; 4) 罐顶设有放散管的可燃气体储罐应设避雷针。 (10) 粉末绝热低温液体储罐,应向绝热层充入无油干燥氮气,并保持正压。低温液体贮罐应定期检验安全阀,内、外筒呼吸阀,定期检查定压排气调节阀,内外筒间密封气调节阀; (11) 保持粉末真空绝热式低温液体储罐夹层的真空度,使其绝对压力在1.36 Pa~6.80 Pa范围内; (12) 低温液体储罐的使用压力不应超过设计工作压力。粉末绝热平底低温液体储罐应保证呼吸阀完好,控制排液速度,防止罐内产生负压,抽瘪内胆;				

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险 化 学 品 (50分)			(13) 煤气柜应符合下列要求： 1) 煤气柜不应建设在居民稠密区，应远离大型建筑、仓库、通信和交通枢纽等重要设施，并应布置在通风良好的地方。煤气柜周围应设有围墙，消防车道和消防设施，柜顶应设防雷装置； 2) 湿式煤气柜每级塔筒水封的有效高度应不小于最大工作压力的1.5倍； 3) 煤气柜出、入口管道上应设隔断装置； 4) 煤气柜应有容积指示装置，柜位到达上限时应关闭煤气入口阀，并设有放散设施，还应有煤气柜位降到下线时自动停止向外输送煤气或自动冲压的装置； 5) 活塞上部应均衡设置固定式CO监测报警装置； 6) 布帘式煤气柜位应设有与柜进口阀和转炉煤气回收的三通切换阀的联锁装置； 7) 应对活塞平衡度进行定期检测				
	(七) 油 库、油桶 (5分)		(1) 油库内电机、开关、照明设施、风扇及其线路等所有电气设施均应使用防爆型产品；安装通排风设备，并设置消除静电的接地装置；库内使用的工具应是不产生火花的防爆工具；排水沟应采用常闭式阀门，并有防静电措施； (2) 油库内应按贮存物品的种类和数量，配置相应的报警装置； (3) 油罐应有液位计；甲、乙类油品应有呼吸阀、应有防雷接地和防静电接地设备设施等； (4) 库内通风良好，发现库内油品蒸气浓度超过规定时，应采取通风措施； (5) 桶装油品应一律立放，双行并列，	5	现场检查		不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
七、危险化学品 (50分)			桶身靠紧； (6) 油品闪点在28℃以下的，油桶存放不应超过二层；闪点在28℃~45℃之间的，不应超过三层，闪点在45℃以上的，不应超过四层； (7) 桶装汽油、煤油不应露天存放，气温>28℃时应采取降温措施； (8) 机动车辆进入油库区应配戴灭火罩，电动车不应进入储存现场				
八、作业安全 (126分)	(一) 作业环境和作业条件 (10分)		(1) 企业应在危险性作业活动作业前进行危险、有害因素识别，制定控制措施。在作业现场配备相应的安全防护用品(具)及消防设施与器材，规范现场人员作业行为； (2) 企业作业活动的负责人应严格按照规定要求科学指挥；作业人员应严格执行操作规程，不违章作业，不违反劳动纪律； (3) 企业作业人员进行5.6.1中规定的作业活动时，应持相应的作业许可证作业； (4) 企业作业活动监护人员应具备基本救护技能和作业现场的应急处理能力，持相应的作业许可证进行监护作业，作业过程中不应离开监护岗位； (5) 企业应保证作业环境整洁； (6) 企业同一作业区域内有两个以上承包商进行生产经营活动，可能危及对方生产安全时，应组织并监督承包商之间签订安全生产协议，明确各自的安全生产管理职责和应采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调； (7) 企业应办理机动车辆进入生产装置	10	现场检查		不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)			区、罐区现场相关手续，机动车辆应佩戴标准阻火器、按指定线路行驶； (8) 企业应严格执行危险化学品储存、出入库安全管理制度。危险化学品应储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存，禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存；危险化学品专用仓库应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理；危险化学品出入库应进行核查登记，并定期检查； (9) 企业的剧毒化学品必须在专用仓库单独存放，实行双人收发、双人保管制度。企业应将储存剧毒化学品的数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和安全生产监督管理部门备案； (10) 企业应严格执行危险化学品运输、装卸安全管理制度，规范运输、装卸人员行为				
	(二) 作业行为 (10分)		企业应对下列危险性作业活动实施作业许可证管理，严格履行审批手续，各种作业许可证中应有危险、有害因素识别和安全措施内容： 1) 动火作业； 2) 进入受限空间作业； 3) 破土作业； 4) 临时用电作业； 5) 高处作业； 6) 断路作业； 7) 吊装作业； 8) 设备检修作业；	10	现场检查		(1) 作业许可证中无危险、有害因素识别和措施等内容的，每发现1处扣2分；对作业行为中存在“三违”现象的，每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)	(三) 原材料作业 (10分)		9) 抽堵盲板作业; 10) 其他危险性作业				
			(1) 增碳剂、铝、镁、钙、硅、硅钙合金和碳化钙等易燃物料的粉料应在惰化气体的保护下制备, 加工间应设置防爆型粉尘收集装置; (2) 铝粉操作间应采用不产生火花的装置和工具; (3) 铝粒车间粒化室应设置泄爆孔和除尘设施; (4) 可能存在放射性危害的废钢不应进厂。进厂的社会废钢, 应进行分选, 拣出有色金属件、易燃易爆及有毒等物品; 对密闭容器应进行切割处理; 废武器和弹药及不明物质的密闭容器应由相关专业部门鉴定, 妥善处置; (5) 废钢装卸作业时, 电磁盘或液压抓斗下不应有人, 起重机的大车或小车启动、移动时, 应发出蜂鸣或灯光警示讯号, 以警告地面人员与相邻起重机避让; 起重机司机室应视野良好, 能清楚观察废钢装卸作业点与相邻起重机作业情况; (6) 废钢配料作业直接在废钢堆场进行的, 废钢堆场应部分带有房盖, 以供雨、雪天配料。混有冰雪与积水的废钢, 不应入炉; (7) 废钢处理设施应有可靠的安全防护措施, 落锤破碎间(场)应设封闭型防护结构, 废钢爆破应采用泄压式爆破坑; (8) 料场内同时选料的人员不应少于2人, 用机动车辆装卸时, 选料人员应离开料堆; (9) 从堆取料机悬臂下部通行时, 应先仔细观察堆取料机悬臂情况后快速通	10	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)			过。不应在堆取料机行走轨道上行走或在堆取料机机体下部停留； (10) 不应在堆取料机行进方向5 m范围运输皮带进行点检及卫生清扫作业； (11) 破碎设备的给料块度应≤设备的允许块度； (12) 颚式破碎机运转时，不允许用手或铁器直接处理料块。反击式破碎机运行时，不允许打开侧门； (13) 处理圆盘卡停故障时，应停机挂牌，且站位得当；配料圆盘应与配料皮带输送机联锁； (14) 维修料仓、料槽应将槽内松动料清完，并采取安全措施方可进行。进入料仓、料槽内的作业人员应佩戴安全带。现场应至少有1人监护，并配备低压安全强光灯照明；在处理料仓处设置警告标识； (15) 料仓、料槽发生棚料时，不应进入料仓、料槽内捅料；不应进入料仓、料槽底部进行作业； (16) 配料矿槽上部移动式漏矿车的走行区域，不应有人员行走，其篦板应保持完整； (17) 进入圆筒混合机检修和清理，应事先切断电源，采取防止筒体转动措施并设专人监护； (18) 进行混合料水份检测时，站在指定的观测位置				
	(四) 铁合金生产作业(10分)		(1) 车间内的铁水罐车应能遥控或随车控制；声光报警；靠电缆线供电的应有收线卷筒；致人员伤害的应设扫轨器；运行的端头应设可靠的车档和行程开	10	现场检查		不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)			关; (2) 熔炼间不应存放硝石, 不应提前将硝石倒入配料台; 配料完毕, 硝石不应放在配料台上; (3) 球磨机不应加入热料; 湿球磨机不应干磨, 不应超负荷运转; 清理滚筒内部或往外取球时, 应切断电源, 并有专人监护; (4) 吊运电极糊时, 竖井应设防护网, 竖井下不应有人, 应设防护栏				
	(五) 炼铁生产作业(10分)		(1) 卷扬机室应设与中控室(高炉值班室)和上料操作室联系的电话和警报电铃; (2) 高炉炉顶压力不断增高又无法控制时, 应按照规定预案, 及时减风, 并打开炉顶放散阀, 找出原因, 排除故障, 方可恢复工作; (3) 开、停炉及计划检修期间, 应有煤气专业防护人员监护; (4) 高炉突然断风, 应按紧急休风程序休风, 同时出净炉内的渣和铁	10	现场检查		不符合要求的, 不得分
	(六) 炼钢生产作业(10分)		(1) 铁水罐、钢水罐内的铁水、钢水有凝盖时, 不应用其他铁水罐、钢水罐压凝盖, 也不应人工使用管状物撞击凝盖; (2) 氧气转炉出钢后, 炉内不准许留有剩渣, 特殊工艺要求留渣时, 必须有可靠的防喷防爆措施。烘炉应严格执行烘炉操作规程。转炉生产期间需到炉下区域作业时, 应通知转炉控制室停止吹炼, 并不应倾动转炉。倒炉测温取样和出钢时, 人员应避免正对炉口, 待炉子停稳, 无喷溅时, 方可作业; (3) 电炉氧燃烧嘴开启时应先供燃料, 点火后再供氧; 关闭时应先停止供氧,	10	现场检查		不符合要求的, 不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)			再停止供燃料； (4) 钢包浇注后，应进行检查，发现异常，应及时处理或按规定报修、报废。新砌或维修后的钢包，应经烘烤干燥方可使用				
	(七) 轧钢生产作业 (5分)		(1) 轧制生产过程中使用燃气/氧气燃烧装置应有燃气/氧气紧急切断阀，以及火灾报警器、超敏度气体报警器； (2) 轧制型钢、线材、板、带、钢管和钢丝等生产时，各类安全联锁装置和防护设施应齐全可靠； (3) 轧辊应堆放在指定地点。除初轧辊外，宜使用辊架堆放。辊架间的安全通道宽度 ≥ 0.6 m； (4) 应优先采用机械自动或半自动换辊方式。换辊时应指定专人负责指挥，并拟定换辊作业计划和安全措施； (5) 剪机与锯，应设有专门的控制台控制。喂送料、收集切头和切边，均应采用机械化作业或机械辅助作业； (6) 锌锅周围不应积水，以防漏锌遇水爆炸	5	现场检查		不符合要求的，不得分
	(八) 炉、窑点火作业 (8分)		(1) 点火前，应检查烧嘴煤气支管阀门是否关闭，阀门不应泄漏燃气； (2) 点火前应先开引风机，抽排炉、窑内气体； (3) 使用氮气吹扫内部气体的炉、窑，点火前应将氮气管断开或设置盲板，消除硬连接； (4) 点火前，应检测炉、窑内没有爆炸性气体； (5) 点火时，炉、窑内燃烧系统应具有一定的负压，点火程序应是先点燃火种	8	现场检查		不符合要求的，不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)			后给燃气,不应先给燃气后点火。凡送燃气前已烘炉、窑的,其炉膛、窑膛温度超过1073 K (800 ℃) 时,可不点火直接送燃气,但应严密监视其是否燃烧; (6) 送燃气时不着火或者着火后又熄灭,应立即关闭燃气阀门,查清原因,排净炉、窑内混合气体后,再按规定程序重新点火; (7) 凡强制送风的炉、窑,点火时应先开鼓风机但不送风,待点火送燃气燃着后,再逐步增大供风量和燃气量。停燃气时,应先关闭所有的烧嘴,然后停鼓风机; (8) 送燃气后,应检查所有连接部位和隔断装置是否泄漏燃气				
	(九) 煤气作业(5分)		煤气作业应符合GB 6222的规定	5	现场检查		不符合要求的,不得分
	(十) 氧气机相关气体生产作业(5分)		氧气及相关气体生产作业应符合GB 16912的规定	5	现场检查		不符合要求的,不得分
	(十一) 危险作业(33分)	1. 危险作业审批	(1) 企业应制定包括动火、高空及有限空间作业等危险作业的项目。危险作业应经过批准。审批应在作业前完成,作业现场应保存危险作业审批单; (2) 危险作业的作业地点、作业人员、作业时限、作业方案等,应符合审批表内的要求。更换人员或作业条件变动时,应重新审批; (3) 危险作业审批单应包含危害因素分析和安全措施等内容; (4) 作业前,应由审批单确定的交底人	8	查阅资料		不符合要求的,不得分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)	(十一) 危险作业 (33分)		对作业人员进行现场安全告知交底，内容包括：作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施；作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项；事故的预防、避险、逃生、自救、互救等。交底应保存记录或在审批单上由交底人签字确认； (5) 作业前，应由审批单确定的监护人对现场作业条件、作业前安全准备事项等进行检查，检查确认符合作业条件，方可开始作业；检查应保存记录或在审批单中由监护人签字确认				
		2. 动火作业	(1) 作业前，应清理现场易燃物，确保易燃物品与动火点保持安全距离； (2) 应根据动火对象性质，配备相应性能、数量的灭火器材； (3) 在生产、使用、储存易燃易爆物品的设备及场所动火作业时，应做到凡能够移动或拆下来的设备，均应拆移到安全地点动火； (4) 在储存和输送易燃易爆物质的储罐、管道等密闭空间内、外动火，应做到与外部系统可靠隔离，将内部气体和可燃物质清理干净并检测合格后，方可进行； (5) 动火取样分析，需在动火前30 min内取样（取样有代表性），不应提前。动火每隔2小时取样测定一次，另有规定的特殊情况除外。根据测得浓度采取相应有效措施并做好记录； (6) 带压设备上动火，应控制设备内气体压力，只能用电焊，不应用气焊；	10	现场检查		(1) 作业许可证中无危险、有害因素识别和安全措施等内容的，每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)	(十一) 危险作业 (33分)		(7) 在有易燃易爆液体、气体的设备、管道上动火作业时的电焊回路线, 应可靠连接在动火点旁的焊件上, 不应借用其它设备和管道作回路线; (8) 电气焊工具及安全附件和安全装置应齐全完好。乙炔瓶与氧气瓶的间距应在5 m以上, 距明火应在10 m以上				
		3. 高处作业	(1) 高处作业, 应设安全通道、梯子、支架、吊台或吊盘。吊绳直径按负荷确定, 安全系数应≥ 6。作业前应认真检查有关设施, 作业不应超载。脚手架、斜道板、跳板和通道, 应有防滑措施并经常清扫; (2) 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, 构件表面应光滑无毛刺; 不应有凹陷或凸出等严重变形; 不应有歪斜、扭曲、变形及其它缺陷; (3) 梯子、升降台使用处下方可能坠落的半径范围内, 不应堆放杂物; (4) 跳板和斜边应做好防滑措施和设立好围栏; (5) 使用梯子登高, 超过2 m无固定平台的作业人员在操作时应佩戴好安全带等个体防护用具, 安全带、安全绳应挂扣在作业面上方固定、牢固的构件上; (6) 无固定站立部位或站立部位无防护的高处作业应使用安全带, 安全带应悬挂在建筑物设施或固定装置上, 不应悬挂在移动物体上; 登高时无固定站立部位或站立部位无防护的部位, 宜设置悬挂安全带的固定装置; (7) 不应使用叉车、电瓶车等厂内机动车的属具载人登高;	10	现场检查		(1) 作业许可证中无危险、有害因素识别和安全措施等内容的, 每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)	(十一) 危险作业 (33分)		(8) 高处作业时, 不应利用煤气管道、氧气管道作起重设备的支架; (9) 多层交叉作业应设置防护棚、安全网等安全设施, 并注意下层人员; (10) 不应携带重物进行高处作业, 携带的工具应装在工具袋内, 不应以抛掷方式递送工具和其他物体; (11) 上屋面、石棉瓦面(玻璃钢瓦)作业, 要办理危险作业审批单, 事先应检查屋面安全情况。作业时, 不应直接踩在石棉瓦(玻璃钢瓦)面上, 要采取必要的安全措施, 如屋面放置板或竹梯, 作业人员要在板条或竹梯上作业, 拴好安全带; (12) 遇5级以上强风时, 不应进行露天起重作业、高处作业及动火作业				
		4. 有限空间作业	(1) 从事有限空间作业的监护人员应经过培训并考试合格; (2) 有限空间作业应执行作业方案。作业方案应包括应急措施或现场处置方案; (3) 检修设备时, 应预先切断与设备相连的所有管道, 并执行设备操作牌制度; (4) 在有限空间内检修, 应先通风, 并经检测合格后才能进行作业; (5) 照明电压应 ≤ 36 V, 在潮湿容器、狭小金属容器内作业应 ≤ 12 V; (6) 建立作业记录, 内容应包括: 作业前清点所有现场人员及所带物品情况、作业前有毒气体和氧气检测和通风情况、作业中检测情况、作业后清点人数情况等; (7) 的检测、作业和防护应符合GB 8958	5	现场检查		(1) 作业许可证中无危险、有害因素识别和安全措施等内容的, 每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
八、作业安全 (126分)	(十二) 相关方管理(10分)		的规定				
			(1) 企业应严格执行承包商管理制度, 对承包商资格预审、选择、开工前准备、作业过程监督、表现评价、续用等过程进行管理, 建立合格承包商名录和档案。企业应与选用的承包商签订安全协议书; (2) 企业应严格执行供应商管理制度, 对供应商资格预审、选用和续用等过程进行管理, 并定期识别与采购有关的风险; (3) 单位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; (4) 单位应与供应单位、承包(承租)单位签订安全生产管理协议, 或者在合同中约定各自的安全生产管理职责。安全生产管理协议或合同应在有效期内; (5) 安全生产管理协议或安全生产管理职责应符合下列要求: 1) 对到本单位现场服务或作业的相关单位: 应明确双方安全生产管理职责, 包括现场管理、消防器材配置、设备安全管理、人员安全教育与培训、安全检查与监督、事故隐患排查等职责和管理要求; 2) 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; (6) 单位应将被派遣劳动者纳入本单位从业人员进行统一管理, 对被派遣劳动	10	查资料: 安全协议书		(1) 未与承包商签订安全协议书的, 扣3分; (2) 未严格执行供应商管理制度的, 每发现1处扣2分; (3) 未与供应单位、承包(承租)单位签订安全生产管理协议, 或者在合同中未约定各自的安全生产管理职责, 扣3分, 安全生产管理协议或合同未在有效期内的, 扣2分; (4) 未对承包(承租)单位的安全生产工作定期进行安全检查, 无检查记录的, 扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
			者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训； (7) 单位应对承包（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。对安全检查中发现的事故隐患，单位应及时督促相关单位进行整改				
九、职业健康(38分)	(一) 职业病危害管理(30分)	1. 职业危害申报	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应按要求及时、如实申报，并及时更新信息	5	查资料：职业病危害申报信息资料		(1) 未及时、如实申报职业病危害的，每发现1处扣2分
		2. 职业病危害因素检测与评价	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构每年至少进行1次职业病危害因素检测；职业病危害严重的用人单位，每3年至少进行1次职业病危害现状评价，检测、评价结果存入职业卫生档案	5	查资料：查职业卫生档案		(1) 未提供职业病危害因素检测报告的，扣5分； (2) 职业病危害因素的强度或者浓度超标的，每处扣2分； (3) 职业病危害严重的用人单位未提供职业病危害现状评价报告的，扣5分； (4) 未按期开展职业病危害因素检测或职业病危害现状评价的，扣3分
		3. 职业健康监护	(1) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应对接触职业病危害因素人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并应符合下列要求： 对遭受或可能遭受急性职业病危害的人员应及时进行健康检查和医学观察。 (2) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应建	10	查资料：职业健康检查报告		(1) 每遗漏1人次未做职业健康检查的，扣2分； (2) 检查项目不全或周期不符合要求的，扣2分； (3) 未建立职业健康监护档案的，扣5分，职业健康监护档案每遗漏1人次的，扣2分； (5) 职业健康监护档案内容不全的，每发现1处扣2分； (6) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业、未成年工从事接触职

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则 (续)

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
九、职业健康(38分)	(一) 职业病危害管理 (30分)		立职业健康监护档案,并保存档案。职业健康监护档案应包括从业人员的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料; (3) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位,不应安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业;不应安排未成年工从事接触职业病危害因素的作业;不应安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业; (4) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位,应建立、健全职业健康管理档案。职业健康管理档案应包括下列内容: 1) 工作场所职业病危害因素种类清单以及作业人员接触情况等资料; 2) 工作场所职业病危害因素检测结果、评价报告; 3) 职业健康检查结果汇总资料与评价报告; 4) 职业病危害事故报告与应急处置记录; 5) 对存在职业禁忌证、职业健康损害或者职业病的从业人员处理和安置情况记录; 6 其他有关职业卫生管理的资料或者文件				业病危害因素的作业、孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业的,扣5分; (7) 未建立、健全职业健康管理档案的,扣5,职业健康管理档案内容不全的,扣2分
		4. 职业危害告知	(1) 工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位与从业人员订立劳动合同时,应将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果和防护措施如实告知从业人员,并在劳动合同	10	查资料: 劳动合同		(1) 未在合同中进行告知的,扣3分,告知内容不全的,每处扣1分; (2) 未采取有效措施进行宣传和培训的,扣2分; (3) 未按要求设置公告栏的,扣2分,公示内容不全的,每发现1处扣1分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
九、职业健康(38分)			中写明； （2）单位应对接触职业病危害因素的从业人员及相关方进行职业病危害预防和应急处理措施的宣传和培训； （3）单位应设置公告栏，公布职业病防治的规章制度等内容。设置在办公区域的公告栏，主要公布本单位的职业卫生管理制度和操作规程等；设置在工作场所的公告栏，主要公布存在的职业病危害因素及岗位、健康危害、接触限值、应急救援措施，以及工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称等				
	（二）劳动防护用品（8分）		（1）单位应通过危险有害因素的辨识及职业病危害因素暴露水平的评估，确定劳动防护用品的需求计划或发放标准； （2）单位采购的劳动防护用品的质量应符合国家、行业的相关标准要求； （3）单位应按GB/T 11651的规定为从业人员提供劳动防护用品，并确保从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品； （4）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	8	现场检查		（1）未制定劳动防护用品需求计划或发放标准的，扣3分； （2）劳动防护用品质量不符合相关标准的，每发现1处扣2分； （3）未按照GB/T 11651的规定为从业人员提供劳动防护用品并告知正确使用方法的，扣2分； （4）劳动防护用品超过使用年限的，每发现1处扣2分

表 A.1 金属冶炼企业安全生产等级评定细则（续）

A级要素	B级要素	C级要素	达标准	标准分值	评审方法	评审标准	
						否决项	扣分项
十、警示标志(13分)	(一) 警示标志设置基本要求(8分)		(1) 在易燃、易爆、有毒有害等危险场所的醒目位置设置符合GB2894规定的安全标; (2) 企业应在重大危险源现场设置明显的安全警示标志; (3) 企业应按有关规定, 在厂内道路设置限速、限高、禁行等标志; (4) 企业应在检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和安全标志, 在检修现场的坑、井、洼、沟、陡坡等场所设置围栏和警示灯; (5) 企业应在可能产生严重职业危害作业岗位的醒目位置, 按照GBZ 158的要求设置职业危害警示标识, 同时设置告知牌, 告知产生职业危害的种类、后果、预防及应急救治措施、作业场所职业危害因素检测结果等; (6) 企业应按有关规定在生产区域设置风向标	8	现场检查		(1) 未按照规定, 设置相关安全警示标志的, 每发现1处扣2份
	(二) 警示标志制作、安装和维护管理(5分)		制作、安装和维护警示标志	5	现场检查		未定期维护更新警示标志的, 每发现1处扣2分

附 录 B
(规范性)
金属冶炼企业安全生产等级评定说明

B.1 评分方法

- B.1.1 按照附录A的规定，针对企业实际情况，如实进行扣分点说明，列出实际得分。
- B.1.2 评定细则中累计扣分的，每个C级要素对应分数扣完为止，不应出现负分，列入否决项的按相应规则执行。
- B.1.3 评定细则中设置A级否决项和B级否决项，出现A级否决项时，该A级要素不得分，出现B级否决项时，该B级要素不得分。
- B.1.4 评定细则中不涉及项的确定：只有当整个C级要素均不涉及时，才能将该C级要素整个列为不涉及项。
- B.1.5 评定标准共计1000分，最终评审评分换算成百分制，换算公式见式（B.1）：

$$A = \frac{B}{1000 - C} \times 100 \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

- A ——评审分数；
B ——评定标准实际得分总计；
C ——不涉及项分数之和。

注：最后得分采用四舍五入，取小数点后一位数。

B.2 评定等级

B.2.1 一级评定条件

已通过二级评定并持续运行2年（含）以上，或者装备设施 and 安全管理达到国内先进水平，经自治区应急管理部门同意，可申请一级企业评审。

B.2.2 二级评定条件

已依法取得有关法律、行政法规规定的相应安全生产行政许可；评定得分在90分（含）以上，且每个A级要素自评得分率均在60%（含）以上。

B.2.3 三级级评定条件

已依法取得有关法律、行政法规规定的相应安全生产行政许可；评定得分在80分（含）以上，且每个A级要素自评得分率均在60%（含）以上。

B.3 评审程序

B.3.1 企业自评

如下：

- a) 企业成立自评机构，按照评定标准的要求进行自评，形成自评报告。企业自评可以邀请专业技术服务机构提供技术支持或服务。企业安全生产等级评定细则见附录A；
- b) 成立企业安全生产标准化自评组：由分管安全的副总经理或总工为组长，按专业分为若干专业小组，负责具体安全生产标准化自评工作；

- c) 宣传培训：对企业职工进行全员培训，明确安全生产标准化建设的目的、必要性、指导思想和具体开展方法，为企业顺利开展安全生产标准化达标工作创造有利条件；
- d) 分解自评内容：根据自评内容落实责任制，班组和各专业小组将自评内容层层分解，明确各自职责分工；
- e) 班组进行自查：班组自查一般不要求打分，发现的问题登记后部门汇总上报自评组；
- f) 分专业开展自评：企业自评组分专业在班组自评的基础上考评各专业的安全隐患，提出专业自评小结（自评发现的主要问题、整改建议及分项结果）；
- g) 整理自评结果，编写自评报告：安全生产标准化自评报告应包括：自查总结，安全生产标准化自评总表，自评结果明细表，分专业小结，安全生产标准化发现的主要问题、整改建议及分项结果。

B.3.2 申请评审

企业根据自评结果，向评审管理单位提出书面评审申请。评审管理单位对企业申请资料进行初步审核，经应急管理部门同意后，符合申请要求的，由评审管理单位向申请企业推荐评审组织单位，开展评审；不符合申请要求的，由评审管理单位书面通知申请企业，并说明理由。

B.3.3 评审与报告

评审组织单位按照相关评定标准的要求进行评审。程序如下：

- a) 评审组织单位应在现场评审前进行文件审查，并完成文件审查报告；与申请企业确定现场评审时间，函告申请企业，并签订评审合同，明确评审对象、范围，以及双方权利、义务和责任；
- b) 现场评审时，按照申请企业评审的评定标准中的管理、技术、工艺等要求，配足相应的评审人员，组成评审组。评审组至少由 5 名以上评审人员组成，指定 1 名评审员担任评审组长，负责现场评审工作；现场评审采用资料核对、人员询问、现场考核和查证的方法进行；现场评审完成后，向申请企业出具现场评审结论，并对发现的问题提出整改完成时间，评审组全体成员须在现场评审结论上签字。评审过程中各项内容的具体操作要求以条文解释为准；
- c) 评审结果未达到企业申请等级的，经申请企业同意，限期整改后重审；或根据评审实际达到的等级，按本办法的规定，向应急管理部门申请审核。申请企业整改完成后，评审组织单位依据整改情况的实际需要，进行现场或整改报告复核，确认其整改效果。若整改符合相关要求，评审组织单位形成评审报告，并将评审报告、评审工作总结、评审结论原件、评审得分表、评审人员信息等相关材料报送应急管理部门进行审核公告；
- d) 评审工作在企业评审申请通过初审后 3 个月内完成（不包括企业整改时间）。

B.3.4 整改程序

如下：

- a) 各企业在进行安全生产标准化评审后，应根据评审报告提出的问题组织有关部门制定整改计划，明确整改内容、整改措施、完成时限、整改负责人和验收人等；
- b) 企业定期检查和督促各部门整改计划完成情况，对未完成和整改效果不好的部门通报批评；
- c) 企业在整改中期和末期，对本企业安全生产标准化评审整改计划完成情况进行总结，及时提出意见和建议，对未完成整改的项目和已完成的重点整改项目进行风险评估，必要时，调整整改计划，实行闭环管理；
- d) 各企业应将评审整改计划和年度总结上报上级主管部门；
- e) 企业向专家组提供整改情况总结，整改情况总结应包括：
 - 1) 完成整改率：完成整改项目数 / 应整改项目数 × 100%

- 2) 部分整改率: 部分整改项目数 / 应整改项目数 $\times 100\%$
- 3) 综合整改率: (完成整改项目数+部分整改项目数) / 应整改项目数 $\times 100\%$
- 4) 未整改率: 未整改项目数/应整改项目数 $\times 100\%$
- 5) 对完成整改率、部分整改率和未整改率要分一般项目和重点项目。

B.3.5 公告

应急管理部门根据评审组织单位提交的评审报告, 对符合标准的企业予以公告。

B.3.6 颁发证书和牌匾

经公告的企业, 由评审管理单位颁发相应等级的安全生产标准化证书和牌匾。证书和牌匾由应急管理部门统一监制, 统一编号。

B.3.7 有效期

安全生产标准化企业证书和牌匾有效期为3年。期满前3个月, 企业按相关规定向评审单位申请复评。

B.3.8 等级升降制度

企业在证书有效期内发生下列行为的, 撤销其安全生产标准化企业等级, 并收回证书和牌匾。

- a) 在评审过程中弄虚作假、申请材料不真实的;
- b) 不接受检查、抽查的;
- c) 迟报、漏报、谎报、瞒报生产安全事故的;
- d) 发生人员死亡安全生产事故的企业, 或经济损失 500 万以上的二级标准化企业、三级标准化企业。

B.3.9 企业持续改进

企业取得安全生产标准化证书后, 每年应组织开展1次自评, 并形成自评报告, 及时发现和整改生产作业过程中的事故隐患和存在问题, 持续改进, 不断完善各项规章制度和规范安全管理, 提升安全生产管理水平和安全保障能力, 严防事故发生。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国安全生产法 2014年修订
 - [2] 生产安全事故应急条例 中华人民共和国国务院令 第708号
 - [3] 生产安全事故应急预案管理办法 应急管理部2号令 2019年版
 - [4] 工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准 2021年版
-