

ICS 13.100
A 90
备案号: 69294-2020

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1322.63—2019

安全生产等级评定技术规范 第63部分: 燃气和水力发电企业

Technical specification for grade assessment of work safety—
Part63: Gas and hydro power enterprise

2019 - 12 - 25 发布

2020 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 基础管理要求.....	1
3.1 基础管理.....	1
3.2 场所环境.....	1
3.3 生产设备设施.....	3
3.4 特种设备.....	8
3.5 公用辅助用房及设备设施.....	8
3.6 用电.....	9
3.7 消防.....	9
3.8 危险化学品.....	9
3.9 职业病危害预防与控制.....	10
3.10 劳动防护用品使用.....	10
3.11 操作人员行为规范.....	10
4 评定细则.....	11
附录 A（规范性附录） 安全生产等级评定一级否决条款.....	1
附录 B（规范性附录） 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则.....	1
附录 C（规范性附录） 场所环境要素的安全生产等级评定细则.....	13
附录 D（规范性附录） 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则.....	16
附录 E（规范性附录） 特种设备要素的安全生产等级评定细则.....	31
附录 F（规范性附录） 公用辅助用房及设备设施要素的评定细则.....	44
附录 G（规范性附录） 用电要素的安全生产等级评定细则.....	47
附录 H（规范性附录） 消防要素的安全生产等级评定细则.....	51
附录 I（规范性附录） 危险化学品要素的安全生产等级评定细则.....	59
附录 J（规范性附录） 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则.....	61
附录 K（规范性附录） 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则.....	62
附录 L（规范性附录） 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则.....	63

前 言

DB11/T 1322《安全生产等级评定技术规范》分为若干部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：安全生产通用要求；
- 第3部分：加油站；
-
- 第63部分：燃气和水力发电企业
-

本部分为DB11/T 1322 的第63部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由北京市城市管理委员会提出并归口。

本部分由北京市城市管理委员会组织实施。

本部分起草单位：中国电力企业联合会科技开发服务中心、北京市劳动保护科学研究所、国家能源投资集团公司、北京能源集团有限责任公司。

本部分主要起草人：郝春、刘俭、吴孚辉、陈宗旭、胡殿金、钟波、李宁、于海英、秦妍、王光军、王世武、荆永昌。

安全生产等级评定技术规范

第 63 部分：燃气和水力发电企业

1 范围

本部分规定了燃气发电和水力发电企业（以下简称“企业”）安全生产等级评定内容和评定细则。本部分适用于燃气发电和水力发电企业的安全生产等级划分与评定。

2 规范性引用文件

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

- GB 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 50016 建筑设计防火规范
- GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准
- GB 50370 气体灭火系统设计规范
- DL/T 1055 发电厂汽轮机、水轮机技术监督导则
- DL/T 5346 混凝土拱坝设计规范
- DB11/T 1322.1 安全生产等级评定技术规范 第1部分：总则
- DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求

3 基础管理要求

3.1 基础管理

基础管理要求应符合DB11/T 1322.2的规定。

3.2 场所环境

3.2.1 建（构）筑物

- 3.2.1.1 建（构）筑物应布局合理，结构完好。
- 3.2.1.2 厂房及仓库的耐火等级及安全间距应符合 GB 50016 的规定。
- 3.2.1.3 内外墙面、地面、屋面不渗水、不漏水、无裂缝。化妆板、内外墙装修不存在脱落伤人的风险。
- 3.2.1.4 建（构）筑物每年应由防雷检测资质的单位进行检测，并出具检测报告。
- 3.2.1.5 厂房等主要建（构）筑物应定期进行检查，不均匀沉降值应在允许范围内，结构应无倾斜、裂纹、风化、下塌、腐蚀的现象，门窗及锁扣应完整。
- 3.2.1.6 生产、生活区域清洁完整，无积水、无杂物堆积、主要通道畅通。

3.2.2 安全设施

- 3.2.2.1 生产、生活区域各处的栏杆、护脚板、盖板等设施应符合 GB 26164.1 的规定。
- 3.2.2.2 生产、生活区域的消防设施、设备齐全有效，并依据 GB 50370 的规定，做好定期检查、检验工作。
- 3.2.2.3 设备名称标示牌、安全标示牌应正确悬挂并清晰完整。
- 3.2.2.4 爬梯、护笼材质良好，应符合 GB 26860 的规定。
- 3.2.2.5 短路接地线的安装使用应符合设计和规程要求，接地引上线处应按要求标注接地符号。

3.2.3 生产区域照明

- 3.2.3.1 生产区域照度充足，照度值应总体不低于 200 lx。
- 3.2.3.2 控制室、主厂房、开关室、升压站等场所应装设应急照明，且应急照明应能自动投入。
- 3.2.3.3 主控制室、网络控制室、集中控制室、单元控制室应装设不少于两盏直流常明灯。事故照明定期切换记录应齐全。
- 3.2.3.4 柴油消防泵房、柴油机房、氢气站、蓄电池室、调压站等易燃易爆场应选用防爆灯具。

3.2.4 热源与保温

- 3.2.4.1 管道设备等上都应采用保温措施，保温层应保持完整。
- 3.2.4.2 生产厂房取暖热源应有专人管理，设备台账完整，定期检查记录齐全。
- 3.2.4.3 使用较高压力的热源时，应装有减压装置，并装安全阀。

3.2.5 电源箱及临时接线

- 3.2.5.1 电源箱箱体应可靠接地，接地、接零标识应清晰，并固定牢固。
- 3.2.5.2 电源箱引入、引出线孔洞应封堵严密、整齐美观。
- 3.2.5.3 检修动力电源箱的支路开关应安装剩余电流动作保护器，并应定期检查和试验。
- 3.2.5.4 氢站、氨区、油区、危险化学品间等特殊场所，应选用防爆型检修电源箱，并使用防爆插头。
- 3.2.5.5 室外电源箱应具有防雨水设施。
- 3.2.5.6 接线端子标志应清晰。
- 3.2.5.7 临时用电导线采用架空敷设时高度应符合以下要求：

- a) 室内大于 2.5 m；
- b) 室外大于 4 m；
- c) 跨越道路大于 6 m（均指最大弧垂）。

不宜地面敷设，若需地面敷设时，应采取有效的防护措施。

- 3.2.5.8 临时用电接线不应接在刀闸或开关上口，使用的插头、开关、保护设备应符合安规要求。

3.3 生产设备设施

3.3.1 燃气发电

3.3.1.1 燃气供应系统

- 3.3.1.1.1 燃机系统中天然气等易燃气体调压和输送系统应完好，满足安全运行要求。
- 3.3.1.1.2 天然气供应区域应按规定选用防爆型灯具和电气设备，检修工具应选用铜制工具。
- 3.3.1.1.3 天然气供应系统应设置天然气泄漏报警装置，泄漏报警装置应完好。

3.3.1.1.4 燃气设备接地线和电气设备接地线应分别装设，燃气管应设置明显的接地点。每年雷雨季节前应检查，并测量接地电阻。

3.3.1.1.5 燃气管道法兰应用金属导体跨接牢固，热力管道应布置在燃气管道的上方。

3.3.1.2 燃气轮机设备及系统

3.3.1.2.1 燃机本体设备正常，压气机、喷嘴、燃烧室、透平及附属设备状况良好，满足安全运行要求。

3.3.1.2.2 燃机调节保护系统应运行正常，保护动作正确。

3.3.1.2.3 冷却系统设备处于良好状态，燃气轮机进、排气系统、密封空气系统阀门状态良好。

3.3.1.2.4 本体管路、阀门应符合防漏、防堵措施要求；天然气防爆设施应工作正常。

3.3.1.2.5 燃气关断阀和燃气控制阀应关闭严密，动作过程迅速且无卡涩现象。

3.3.1.2.6 透平油和抗燃油的油质应合格，并定期化验；直流润滑油泵与交流润滑油泵工作正常，保护联锁投入正常。

3.3.1.2.7 燃机正常运行瓦振、轴振应达到转动机械振动标准的优良范围。

3.3.1.3 余热锅炉（含启动锅炉）设备及系统

3.3.1.3.1 锅炉各汽包水位计应安装正确，保护定值应设置合理，动作正常；余热锅炉水质应合格。

3.3.1.3.2 锅炉构架、支吊架应完好，保温应完好，振动、膨胀应符合要求。

3.3.1.3.3 锅炉炉膛安全监控系统设计、选型、安装、调试等各阶段都应保证锅炉燃烧系统中各设备按规定的操作顺序和条件安全启停、切投，并能在危急工况下，跳闸相关设备或迅速切断进入炉膛的全部燃料（包括点火燃料），防止发生爆燃、爆炸等破坏性事故的发生。

3.3.1.3.4 锅炉本体及承压部件、汽水管道、阀门及附件以及压力容器应满足启动运行工况要求。

3.3.1.3.5 加强新型高合金材质管道和锅炉蒸汽连接管的使用过程中的监督检验，每次检修均应对焊口、弯头、三通、阀门等进行抽查，尤其应注重对焊接接头中危害性缺陷（如裂纹、未熔合等）进行检查和处理。

3.3.1.3.6 转动机械设备应运行良好，振动、轴承温度、电动机电流应正常，润滑系统应可靠，机体应密封严密。

3.3.1.4 汽轮机设备及系统

3.3.1.4.1 汽轮机主要运行监视表计、盘车系统、超速保护系统等均应投入正常，定期试验正常。

3.3.1.4.2 汽轮机本体及调节保安系统应满足 DL/T 1055 的规定，凝汽器、循环水冷却系统等设备状况应良好，满足运行要求。

3.3.1.4.3 透平油和抗燃油的油质应合格，并定期化验；直流润滑油泵与交流润滑油泵工作应正常，保护联锁应投入正常。

3.3.1.4.4 汽轮机正常运行时瓦振、轴振应在规程规定的范围内。

3.3.1.4.5 汽机本体等及承压部件、高温高压管道、阀门及附件、压力容器等设备应满足运行工况要求，自动和保护装置应良好，并定期进行校验。

3.3.1.5 发电机及电气设备系统

3.3.1.5.1 发电机设备系统

3.3.1.5.1.1 发电机定子绕组端部的紧固、磨损情况应按规定定期检查，对定子绕组端部手包绝缘应施加直流电压进行电位位移测量试验。

- 3.3.1.5.1.2 氢冷机组应严格控制氢气湿度并装设漏氢监测装置，日补氢量应在规范范围。
- 3.3.1.5.1.3 密封油系统回油管路畅通，发电机密封油含水量应符合发电机运行规程的规定要求。
- 3.3.1.5.1.4 发电机定子绕组、转子绕组和铁芯温度应正常，冷却水进出水温度和流量应符合发电机运行规程的规定要求，发电机转子碳刷与集电环接触应良好。
- 3.3.1.5.1.5 主要监督资料齐全、指标合格，主要包括：
- a) 主设备监造和出厂验收；
 - b) 发电机设备安装和投产验收；
 - c) 预防性试验；
 - d) 运行中的监督；
 - e) 发电机检修；
 - f) 技术改造；
 - g) 发电机设备绝缘分析评估；
 - h) 异常告警制度；
 - i) 技术资料档案等。
- 3.3.1.5.2 电气一次设备及系统
- 3.3.1.5.2.1 变压器和高压并联电抗器的分接开关接触应良好，有载开关及操动机构状况应良好，有载开关的油与本体油之间应无渗漏问题。冷却系统（如潜油泵风扇等）应运行正常无缺陷。套管及本体，散热器、储油柜等部位应无渗漏油问题。
- 3.3.1.5.2.2 高低压配电装置的系统接线和运行方式应正常，开关状态标识应清晰，母线及架构完好，绝缘符合要求，隔离开关、断路器、电力电缆等设备运行应正常无缺陷。防误闭锁设施应可靠。互感器、耦合电容器、避雷器和穿墙套管应无缺陷。过电压保护装置和接地装置运行应正常。
- 3.3.1.5.2.3 高压电动机运行电流、振动值、轴瓦（轴承）温度应在允许范围，防护等级应符合现场使用环境。
- 3.3.1.5.2.4 主要监督资料齐全、指标合格，主要包括：
- a) 主设备监造和出厂验收；
 - b) 高压电气设备安装和投产验收；
 - c) 预防性试验；
 - d) 运行中的监督；
 - e) 高压设备检修；
 - f) 技术改造；
 - g) 高压电气设备绝缘分析评估；
 - h) 异常告警制度；
 - i) 技术资料档案等。
- 3.3.1.5.2.5 应做好六氟化硫（SF₆）开关的气体管理、运行及设备的气体监测和异常情况分析，包括SF₆压力表和密度继电器的定期校验。
- 3.3.1.5.2.6 应对接地网导通和接地电阻进行检测工作，根据历次测量结果进行分析比较。变压器中性点有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线，每根接地引下线均应符合热稳定要求。重要设备及设备架构等有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线，且每根接地引下线均应符合热稳定要求，连接引线应便于定期进行检查测试。
- 3.3.1.5.2.7 应定期对输变电设备外绝缘表面进行盐密测量、污秽调查和运行巡视，及时根据情况变化采取防污闪措施。
- 3.3.1.5.2.8 对电气设备的绝缘油应按照 GB 50150 试验标准的规定进行检测与监控管理。

3.3.1.5.2.9 应根据电缆路径、敷设方式等合理选择电缆和附件结构形式，电缆主绝缘、单芯电缆的金属屏蔽层、金属护层应有可靠的过电压保护措施。

3.3.1.5.3 电气二次设备及系统

3.3.1.5.3.1 励磁系统应符合下列要求：

- a) 励磁系统设备运行应可靠，调节器在正常方式运行时稳定、可靠，调节器特性和定值应满足要求；
- b) 励磁系统的保护应正确，强励能力符合要求，励磁变压器应满足运行要求，励磁系统电源模块应定期检查；
- c) 新投入或大修后的励磁系统应按要求进行各项试验，且试验合格。

3.3.1.5.3.2 继电保护系统应符合下列要求：

- a) 继电保护及安全自动装置的配置应符合要求，运行工况正常，定值应符合整定规程要求，并定期进行检验；继电保护应采用双重配置；
- b) 故障录波器运行应正常，需定期测试技术参数的保护，按规定进行测试，测试数据和信号指示应齐全正确；
- c) 二次回路和投入试验应正常，仪器、仪表符合技术监督要求。

3.3.1.5.3.3 直流系统应符合下列要求：

- a) 直流系统设备应可靠符合运行要求，蓄电池设备应安全可靠；
- b) 升压站与机组直流系统应相互独立；
- c) 直流系统各级熔断器和空气小开关的定值应符合选择性和可靠性要求，并有专人管理；
- d) 熔断器和空开备件应齐全；
- e) 应按规定进行蓄电池核对性放电试验。

3.3.1.5.3.4 通信设备、电路及光缆线路的运行状况应良好，电源系统正常。通信站防雷措施应完善、合理。

3.3.1.6 热控调节保护系统

3.3.1.6.1 模拟量控制系统（MCS）、燃机控制与保护系统（TCS、TPS）、顺序控制系统（SCS）、数据采集系统（DAS）等设备配置应规范，机网协调功能（自动发电控制系统 AGC、一次调频）应齐全，性能符合要求，逻辑正确，运行正常，分散控制系统（DCS）的抗射频干扰应测试合格。

3.3.1.6.2 DCS 的电子设备间环境、控制系统电源及接地、仪表控制气源的质量应满足要求。

3.3.1.6.3 DCS 操作员站、过程控制站、现地过程控制装置（LCU）、通信网络及电源应有冗余配置。

3.3.1.6.4 工程师站分级授权管理制度应健全，执行严格。

3.3.1.6.5 热工系统自动投入率、保护投入率、仪表准确率、DCS 测点投入率应达到标准要求。

3.3.1.7 信息网络设备及系统

3.3.1.7.1 系统安全策略、部门安全策略、设备安全策略等应齐备正确。

3.3.1.7.2 路由器、交换机、服务器、邮件系统、目录系统、数据库、域名系统、安全设备、密码设备、密钥参数、交换机端口、IP 地址、用户账号、服务端口等网络资源应统一管理。

3.3.1.7.3 网络节点应具有备份恢复能力，能够有效防范病毒和黑客的攻击所引起的网络拥塞、系统崩溃和数据丢失。

3.3.1.8 调度及机组控制信息设备及系统

3.3.1.8.1 调度自动化系统的主要设备应采用冗余配置、互为备用，服务器的存储容量和中央处理器负载应满足相关规定要求。

3.3.1.8.2 调度自动化主站系统应采用专用的冗余配置的不间断电源供电。

3.3.1.8.3 调度端及厂站端电力二次系统安全防护应满足：在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。

3.3.1.8.4 生产控制大区内部的系统配置应符合规定要求，生产控制大区一和二区之间应实现逻辑隔离。

3.3.1.9 化学水处理设备

3.3.1.9.1 补给水处理设备应完好，水、汽质量指标应符合标准要求，运行日报所列标准应正确，单位规范，填写准确；水汽在线化学仪表应正常投入，配置应满足要求，准确率和投入率达到标准要求。

3.3.1.9.2 制（储）氢站设备应安全可靠，满足运行要求和安全要求。

3.3.1.10 环保设备

3.3.1.10.1 烟气脱硝系统、废水处理系统设备应正常，满足运行要求，各项污染物达标排放。

3.3.1.10.2 烟气在线监测系统（CEMS）运行状况应良好可靠，数据传输正常。

3.3.1.10.3 危险废弃物存储、处置应符合要求。

3.3.2 水力发电

3.3.2.1 水轮发电机组（含水泵水轮机）设备及系统

3.3.2.1.1 水轮机、导水机构、水导轴承、控制环、蜗壳等水轮机附属部件应完好，满足运行要求。水轮机系统不应存在以下重大缺陷：

a) 转轮空蚀严重或存在裂纹；

d) 活动导叶空蚀严重，漏水量超标导致机组无法正常开机；

e) 水导轴承冷却系统或润滑系统无法满足轴承系统的安全稳定运行。

3.3.2.1.2 发电机及其附属部件总体满足运行要求。定子、转子绝缘合格，转子支架、上下机架等金属构件焊缝无开焊及裂纹，各导轴承冷却及润滑系统运行正常，应在水轮发电机的上下机架、定子铁芯、定子机座以及转轴导轴承处设置传感器，以监测有关部位的振动、摆度，数值应在规定范围内。

3.3.2.1.3 重要辅机性能及控制系统应运行正常。调速器调节性能应满足并网运行要求，其调节规律应满足调节保证计算要求。进水阀密封性能应良好，具备动水关闭能力。

3.3.2.1.4 油、水、气辅助系统总体运行正常，系统所属转动机械设备应正常，振动、轴承温度、电动机电流应正常，润滑系统应可靠。技术供水系统第一道阀门应密封良好可靠，不应存在威胁厂房安全的泄露缺陷。

3.3.2.1.5 压油罐、储气罐等压力容器应满足运行工况要求，自动和保护装置应良好可靠，并应定期进行校验。

3.3.2.2 水电厂大坝及泄洪设施

3.3.2.2.1 大坝坝基良好或虽然存在缺陷但不构成对水电站大坝整体安全的威胁，对存在的缺陷应制订有防范措施和应急预案；坝体稳定性和结构安全度符合 DL/T 5346 的规定；大坝运行性态总体正常。大坝应按规定进行安全注册。

3.3.2.2.2 近坝库区、库岸和边坡应稳定或基本稳定，无渗漏情况。

3.3.2.2.3 大坝安全监测项目齐全，观测设施仪表完好，根据相关规范要求定期开展观测，观测数据真实、完整；各主要监测量的变化处于正常情况下的状态。

3.3.2.2.4 坝体及廊道排水设施应运行正常。

3.3.2.2.5 泄水道、闸门及其启闭设备工作应正常可靠，满足泄洪要求。

3.3.2.2.6 水库调度方案应满足运行要求，并经上级部门批准。

3.3.2.3 水力发电厂房及尾水、引水系统

3.3.2.3.1 进水口拦污排、拦污栅、进水口事故闸门无超标变形、锈蚀、表面缺陷和焊缝缺陷。拦污栅前后压力监测系统完备。拦污排连接部件牢靠，应满足运行要求；机组引水压力管道应符合安全设计要求且运行正常，焊缝无开裂，伸缩节完好，无渗漏，密封件严密可靠。

3.3.2.3.2 引水隧洞、调压井、高压引水管道、尾水管应运行正常。

3.3.2.3.3 厂房及其结构完整，稳定可靠，应满足抗震要求，无裂缝、漏水并有完好的监测手段；厂房排水设备运转正常，通风、防潮、防水满足安全运行要求。尾水渠及边坡稳定，无影响机组出力的冲刷淤积。

3.3.2.4 水力发电机及电气设备系统

3.3.2.4.1 发电机及其所属系统的设备状态良好，无缺陷；发电机转子碳刷与集电环接触良好；定子绕组、转子绕组和铁芯温度正常；冷却水进出水温度及流量符合规定；检测仪表指示正确。

3.3.2.4.2 变压器和高压并联电抗器的分接开关接触良好，有载开关及操动机构状况良好，有载开关的油与本体油之间无渗漏问题；冷却系统（如潜油泵风扇等）运行正常无缺陷；套管及本体，散热器、储油柜等部位无渗漏油问题。

3.3.2.4.3 高低压配电装置的系统接线和运行方式正常，开关状态标识清晰，母线及架构完好，绝缘符合要求，隔离开关、断路器、电力电缆等设备运行正常无缺陷；防误闭锁设施可靠；互感器、耦合电容器、避雷器和穿墙套管无缺陷；过电压保护装置和接地装置运行正常。

3.3.2.4.4 高压电动机运行电流、振动值、轴瓦（轴承）温度在允许范围；防护等级符合现场使用环境。

3.3.2.4.5 一次设备绝缘监督指标合格，主要监督主要有：主设备监造和出厂验收；高压电气设备安装和投产验收；预防性试验；运行中的监督；高压设备检修；技术改造；高压电气设备绝缘分析评估；异常告警制度；技术资料档案等。

3.3.2.5 水电厂计算机监控系统

3.3.2.5.1 主要控制器应采用冗余配置，重要 I/O 点采用非同一板件的冗余配置。

3.3.2.5.2 系统电源有可靠后备手段，接地严格遵守技术要求。

3.3.2.5.3 CPU 负荷率、通讯网络负荷率、电源容量均应有适当裕度，满足规范要求；主系统及与主系统连接的所用相关系统（包括专用装置）的通信负荷率控制在合理范围内。

3.3.2.5.4 所有进入 DCS 或 LCU 系统控制信号的电缆应采用质量合格的屏蔽电缆，且有良好的单端接地。

3.3.2.5.5 独立于控制系统的后备操作手段配置符合要求。规范控制系统软件和应用软件的管理，建立有针对性的系统防病毒措施。

3.3.2.6 公用控制系统

水轮发电机组自动控制装置，水泵、油泵、空压机自动控制系统、发电机自动加闸系统，进水口启闭机等启闭设备控制系统运转正常。

3.3.2.7 继电保护

继电保护及安全自动装置的配置符合要求，运行工况正常，定值应符合整定规程要求，并定期进行检验；故障录波器运行正常，需定期测试技术参数的保护，按规定进行测试，测试数据和信号指示齐全正确；二次回路和投入试验正常，仪器、仪表符合技术监督要求。

3.3.2.8 直流系统

直流系统设备可靠符合运行要求，蓄电池设备安全可靠，容量选择满足现场控制系统需求；升压站与机组直流系统相互独立；直流系统各级熔断器和空气小开关的定值应符合选择性和可靠性要求，并有专人管理。熔断器和空开备件齐全。按规定进行蓄电池核对性放电试验。

3.3.2.9 二次系统安全防护

3.3.2.9.1 信息网络设备及其系统设备应可靠，符合相关要求；总体安全策略、网络安全策略、应用系统安全策略、部门安全策略、设备安全策略等应正确。

3.3.2.9.2 路由器、交换机、服务器、邮件系统、目录系统、数据库、域名系统、安全设备、密码设备、密钥参数、交换机端口、IP地址、用户账号、服务端口等网络资源应统一管理。

3.3.2.9.3 网络节点应具有备份恢复能力，能够有效防范病毒和黑客的攻击所引起的网络拥塞、系统崩溃和数据丢失。

3.3.2.9.4 调度自动化系统的主要设备应采用冗余配置、互为备用，服务器的存储容量和中央处理器负载应满足相关规定要求。

3.3.2.9.5 调度自动化主站系统应采用专用冗余配置不间断电源供电。

3.3.2.9.6 调度端及厂站端电力二次系统安全防护应满足：在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。

3.3.2.9.7 生产控制大区内部的系统配置应符合规定要求，生产控制大区一和二区之间应实现逻辑隔离。

3.3.3 设备设施风险控制

3.3.3.1 对设备设施风险控制应建立制度并成立组织机构。

3.3.3.2 风险控制的设备设施应包含主设备及系统、主重要辅助设备及系统、电气系统、控制系统等。

3.3.3.3 设备设施存在的风险应对其进行分级，并采取相应的措施。

3.3.4 设备设施管理

3.3.4.1 设备设施管理应分工合理、责任制落实。

3.3.4.2 设备基础管理如挂牌、台账、图纸、资料等符合国家及公司管理要求。

3.3.4.3 设备运行、检修、技术、可靠性等管理制度应齐全，执行到位。

3.3.5 信息报送和事故调查处理

3.3.5.1 应结合实际制定安全信息报送与事故调查处理管理制度，制度应齐全、内容完善，相关流程清晰、责任人明确。

3.3.5.2 信息报送应按照规定和要求及时准确，做到全面、真实，不得迟报、漏报或者瞒报谎报。

3.3.5.3 调查处理应按照事故等级成立内部调查组织，客观公正组织调查，并对负有事故责任人员，按照国家和公司规定进行处理。

3.3.5.4 事故报告应按照事故调查结果，编制真实并及时上报，并发布事故通报。

3.4 特种设备

特种设备应符合DB11/T 1322.2的规定。

3.5 公用辅助用房及设备设施

3.5.1 食堂

3.5.1.1 建立食堂安全管理制度。

3.5.1.2 炊事机械电源开关应单机单设，且应接在装有动作电流不大于 30 mA，动作时间不大于 0.1 s 的剩余电流动作保护器的电源上。

3.5.1.3 食堂内机电设备均应在明显部位张贴操作规程。

3.5.1.4 食堂内机电设备应定期保养检查，并记录存档。

3.5.1.5 使用可燃气体的场所，应安装可燃气体报警器。

3.5.1.6 使用瓶装液化石油气，气瓶放置点不应靠近明火，气瓶应有合格检验标志。

3.5.1.7 食堂内的配电箱、柜应便于操作，不应被遮挡。

3.5.2 移动电气设备

3.5.2.1 移动式电气设备应有国家认证标志、产品合格证、检验合格证以及随设备携带的使用说明书。

3.5.2.2 设备防护罩、防护盖、手柄防护装置应完好，无损伤、松动或变形。

3.5.2.3 设备电源开关应灵敏可靠，接在装有动作电流应不大于 30 mA、一般型（无延时）的剩余电流动作保护器的电源上使用。

3.5.2.4 设备电源线长度应小于 5 m，电源线完好无破损。

3.5.2.5 设备停用超过 3 个月，使用前应测量绝缘电阻；经常使用的每 6 个月测量绝缘电阻。绝缘电阻值不小于 1 MΩ，并保存测量记录。

3.5.2.6 设备接地保护装置应符合配电系统的接地形式和移动电气设备容量要求，接地正确可靠。

3.5.2.7 移动式电气设备台账完整，检查记录齐全。

3.5.3 厂内机动车辆

3.5.3.1 机动车辆台账应齐全，定期维护、保养、检查记录齐全。

3.5.3.2 厂区内道路限速标志应齐全，并严格执行限速规定。

3.5.3.3 厂区内作业的各种车辆，应由取得特种车辆驾驶资格证的人员驾驶。

3.5.3.4 起重机械的使用部门每月应对起重机械进行一次全面检查，应具备检测机构出具的检测合格证。

3.5.4 空调及暖通系统

3.5.4.1 中央空调等设备产品合格证、登记使用证应齐全、年检合格，安装、维修、维护人员应具有专业资格，持有符合国家法规的有效上岗证。

3.5.4.2 集中空调通风系统日常运行时空调机房应保持清洁、干燥；冷却（加热）盘管不应出现积尘和霉斑；凝结水盘不应出现漏水、腐蚀、积垢、积尘、霉斑，排水应通畅；每年监测应不少于一次。

3.5.4.3 空调机设备台账应完整，定期检查记录齐全。

3.6 用电

用电应符合DB11/T 1322.2的规定。

3.7 消防

3.7.1 一般要求

消防一般要求应符合DB11/T 1322.2的规定。

3.7.2 动火管理

动火管理应符合下列要求：

- a) 动火作业应落实动火安全组织措施；
- b) 应对动用明火实行严格的消防安全管理。不应在具有火灾、爆炸危险的场所使用明火；
- c) 因特殊情况需要进行电、气焊等明火作业的，动火部门和人员应当按照单位的用火管理制度办理审批手续，落实现场监护人，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工；
- d) 动火施工人员应当遵守消防安全规定，并落实相应的消防安全措施。

3.8 危险化学品

3.8.1 采购、储存、使用及废弃危险化学品的单位的主要负责人对本单位的危险化学品安全管理工作全面负责。

3.8.2 不应使用国家禁止使用的危险化学品。

3.8.3 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，企业应制定厂内危险品运输线路图。

3.8.4 危险化学品应储存在专用仓库、气瓶间等专门的储存场所内，不应露天存放。

3.8.5 危险化学品储存场所应设置明显的标志，并在危险化学品作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。

3.8.6 使用危险化学品的单位应根据所储存的危险化学品性质和特点，为作业人员配置事故柜、急救箱和个人防护用品。在有毒性、腐蚀性、刺激性危害的环境中，应设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径应不大于15 m。

3.8.7 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、报警装置、设备进行经常性维护、保养，定期检测。

3.8.8 危险化学品从业人员应经过专业技术培训并经考核合格方可上岗。

3.9 职业病危害预防与控制

3.9.1 企业应制定职业病危害预防与控制的相关制度，识别职业病危害因素种类和危害程度，对现场危害因素进行第三方检测。

3.9.2 对存在职业危害的噪声、扬尘、高温、化学毒物等场所和岗位，应设置警示标识和警示说明。警示说明应载明职业危害的种类、后果、预防和应急救治措施。

3.9.3 对产生职业病危害的工作场所应设置相应的职业病防护设施。

3.9.4 企业应建立员工健康档案并定期进行健康体检；企业应监督所有外包人员和作业环境满足职业健康安全的要求。

3.9.5 企业安全教育培训内容应有职业病预防、防治措施、应急处置等内容。

3.10 劳动防护用品使用

- 3.10.1 企业应为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并监督教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。
- 3.10.2 作业人员在作业过程中，应当严格遵守本企业的安全生产规章制度和操作规程，正确佩戴和使用劳动防护用品。
- 3.10.3 劳动防护用品使用部门应负责建立台账，明确领用人姓名、日期、数量、型号、外形尺寸、检验日期、报废日期等信息。
- 3.10.4 所有特种安全防护用品应定期检查和试验并记录，经检验发现失效应进行报废处置，到期及时更换。

3.11 操作人员行为规范

3.11.1 安全生产行为通则基本规范

- 3.11.1.1 所有操作人员应具有执行安全规章制度的正确态度，严格执行“两票三制”，落实风险预控，做到“四不放过”。
- 3.11.1.2 各级领导人员不应发出违反安全规定的命令。
- 3.11.1.3 所有新入厂（公司）的人员（含实习、代培人员），应经厂（公司）、车间（部门）和班组（岗位）三级相应内容的安全教育培训，告知作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，并按本规程和其他相关安全规程的要求，考试合格后方可进入现场参加指定的工作。
- 3.11.1.4 所有操作人员均应具备必要的安全救护知识，应学会紧急救护方法。
- 3.11.1.5 操作人员应熟悉本岗位所需的安全生产应急知识及技能，了解作业场所危险源分布情况和可能造成人身伤亡的危险因素，熟悉相关应急预案内容，掌握逃生、自救、互救方法。
- 3.11.1.6 操作人员进入生产现场穿戴应符合安规或企业制度的要求。

3.11.2 作业行为规范

3.11.2.1 工作票填写与使用

- 3.11.2.1.1 工作票的填写、签发和使用应符合企业工作票制度的相关要求。
- 3.11.2.1.2 工作票上安全措施应执行到位，工作票签发人应将工作票有关工作内容和安全措施向工作负责人和工作班成员交代清楚。
- 3.11.2.1.3 工作票签发人、工作票许可人、工作票负责人、工作票工作班成员在执行工作票上工作内容时应严格执行安规上相关安全职责。
- 3.11.2.1.4 工作票执行部门管理人员对工作票执行情况、合格情况进行检查、汇总和分析，安全监督人员对工作票执行情况、合格情况进行抽查、分析和考核。

3.11.2.2 工器具使用

- 3.11.2.2.1 企业应建立工器具使用管理制度并严格执行。
- 3.11.2.2.2 企业应有工器具总清单，部门及班组应有相应的清单及工器具使用说明。
- 3.11.2.2.3 工器具应由专人保管，对电气工具应按要求定期进行试验并贴合格准用证及有效日期。
- 3.11.2.2.4 企业相关部门针对现场使用的工器具应开展不定期的抽查并对发现的问题进行纠正和考核。

3.11.2.3 倒闸操作

- 3.11.2.3.1 倒闸操作应使用倒闸操作票并执行唱票复诵制度。操作命令应清楚明确，受令人应将命令内容向发令人复诵，核对无误。

3.11.2.3.2 倒闸操作前,应按操作票顺序与模拟图板核对相符。操作完毕,受令人应立即报告发令人。

3.11.2.3.3 倒闸操作应由两人进行,一人操作,一人监护,并认真执行监护复诵制。

3.11.2.3.4 操作中发生疑问时,应立即停止操作,不应擅自更改操作票,应向值班调度员或工区值班员报告,待弄清楚后再进行操作。

3.11.2.3.5 更换配电变压器跌落熔断器(保险)熔丝(保险丝)的工作,应先将低压刀闸和高压隔离开关(刀闸)或跌落式熔断器(保险)拉开。

3.11.2.3.6 雷电时,不应进行倒闸操作和更换熔丝(保险丝)工作。

3.11.2.4 设备的维护管理

3.11.2.4.1 企业应按规定制定相关设备的维护制度并严格执行。

3.11.2.4.2 生产现场的安全标识、设备命名规范,安全设施齐全。

3.11.2.4.3 设备维护工作时要有工作票,工作票中风险辨识具有针对性,安全措施具体有效,杜绝设备维护过程中各类违章作业。

3.11.2.4.4 设备维护记录齐全。

3.11.2.5 有限空间作业管理

3.11.2.5.1 应制定相关有限空间作业管理制度并严格执行。

3.11.2.5.2 有限空间清单、作业审批表记录、应急预案齐全,有限空间风险辨识清单齐全,措施有效。

3.11.2.5.3 有限空间作业人员经过培训并考试合格,作业现场安全设施及个人防护用品符合要求。

3.11.2.5.4 有限空间作业现场应配备现场监护人员,监护人员应持证上岗。

3.11.2.6 高处作业管理

3.11.2.6.1 应建立高处作业安全管理规定(含脚手架验收和使用管理规定),有关作业人员应持证上岗。

3.11.2.6.2 高处作业使用的脚手架应由取得相应资质的专业人员进行搭设,特殊情况或者使用场所有规定的脚手架应专门设计。

3.11.2.6.3 了解并正确使用合格的安全带等安全防护用品,立体交叉作业和使用脚手架等登高作业有动火防护措施和防止落物伤人、落物损坏设备等安全防护措施。

3.11.2.7 焊接作业管理

3.11.2.7.1 电焊机使用管理、检查试验制度完善,检查维护责任落实,建立台账,编号统一、清晰。

3.11.2.7.2 电焊机性能良好,符合安全要求,接线端子屏蔽罩齐全。

3.11.2.7.3 焊接作业人员应持证上岗,严格按操作规程作业;焊接作业现场有可靠的防火措施,作业人员按规定正确佩戴个人防护用品。

3.11.2.8 防爆安全管理

3.11.2.8.1 油区、氧气站、制(储)氢室、氨罐等应制定有严格的管理制度并有效落实,其防爆安全装置齐全,设备设施和作业工具符合安全要求,有关管道系统及阀门严密。

3.11.2.8.2 现场承压设备及管道系统经过定期检验合格,安全附件齐全、完好,材质符合安全要求,承压能力满足系统运行工况。

3.11.2.8.3 蓄电池室、油罐室、油处理室等重点场所使用防爆型照明和通风设备,配备有必要的防爆工具。

3.11.2.8.4 在易爆场所或设备设施及系统上作业，要严格履行工作许可手续，保持与运行系统的有效隔离，并落实防爆安全措施。

3.11.2.9 交通安全管理

3.11.2.9.1 应制定交通安全管理制度，完善厂区交通安全设施。

3.11.2.9.2 应加强驾驶人员培训，严格驾驶行为管理。

3.11.2.9.3 应制订通勤车辆（大客车）遇山区滑坡、泥石流、冰雪、铁路道口等特殊情况的应对措施。

3.11.2.9.4 应合理规划厂区酸、碱、灰等运输车辆线路，完善卸酸碱、装灰车辆运输方案。

4 评定细则

4.1 安全生产等级划分应符合 DB11/T 1322.1 的规定。

4.2 安全生产等级评定一级否决条款见附录 A。

4.3 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则见附录 B。

4.4 场所环境要素的安全生产等级评定细则见附录 C。

4.5 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 D。

4.6 特种设备要素的安全生产等级评定细则见附录 E。

4.7 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 F。

4.8 用电要素的安全生产等级评定细则见附录 G。

4.9 消防要素的安全生产等级评定细则见附录 H。

4.10 危险化学品要素的安全生产等级评定细则见附录 I。

4.11 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则见附录 J。

4.12 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则见附录 K。

4.13 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则见附录 L。

附 录 A
(规范性附录)
安全生产等级评定一级否决条款

表A.1规定了安全生产等级评定一级否决条款。

表A.1 安全生产等级评定一级否决条款

序号	评定内容	评分标准	对应条款编号
1	单位未建立、健全安全生产责任制。	不符合要求，即为否决。	3.1
2	单位未配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	不符合要求，即为否决。	3.1
3	信息系统安全策略、部门安全策略、设备安全策略等未齐备。	不符合要求，即为否决。	3.3.1.7.1
4	调度自动化主站系统未采用专用的冗余配置的不间断电源供电。	不符合要求，即为否决。	3.3.1.8.2
5	调度端及厂站端电力二次系统安全防护未符合下列要求： a) 在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用纵向单向安全隔离装置； b) 在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。	不符合要求，即为否决。	3.3.1.8.3
6	特种设备使用单位使用未取得许可生产并经检验合格的特种设备，使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	不符合要求，即为否决。	3.4
7	单位使用国家禁止的危险化学品。	不符合要求，即为否决。	3.8.2

附 录 B
(规范性附录)
基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

表B.1给出了基础管理要求指标的安全生产等级评定细则，总分为230分。

表B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1	基础管理要求	230						3.1
1.1	安全生产责任制		15					3.1.1
1.1.1	单位应建立、健全安全生产责任制，至少应包括下列内容： a) 主要负责人、安全生产管理人员、各岗位从业人员的安全生产职责； b) 安全生产管理机构、各部门的安全生产职责； c) 安全生产责任考核及奖惩。			5	1) 责任制内容或要素不全的，扣 2 分； 2) 职责未覆盖所有人员和岗位的，每缺一个部门或岗位的责任制，扣 2 分； 3) 职责描述不清晰或与实际不符的，扣 1 分。			3.1.1.1
1.1.2	单位应制定年度安全生产目标，并逐级签订年度安全生产责任书。			5	1) 未制定年度安全生产目标的，不得分； 2) 安全生产目标未按照部门和岗位逐级分解的，扣 2 分； 3) 每缺一个部门或岗位的责任书，扣 2 分； 4) 责任书内容不全的，扣 1 分； 5) 责任书未亲笔签字的，扣 1 分。			3.1.1.2
1.1.3	安全生产职责应每年审核，适时更新，并保存记录。			2	1) 未定期进行审核，不得分，未见记录视同未开展； 2) 未根据实际情况进行更新的，不得分，未见记录视同未开展。			3.1.1.3
1.1.4	单位应每年考核安全生产职责的履行情况。			3	1) 未对责任制履职情况进行考核的，不得分； 2) 考核记录不全的，每缺一个部门或岗位的考核记录，扣 1 分。			3.1.1.4

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.2	安全生产规章制度		15					3.1
1.2.1	<p>应结合实际情况，建立健全安全生产规章制度，包括下列内容：</p> <p>a) 规定组织实施的部门及职责分工，培训目的、计划、形式、内容、学时、考核及培训档案等要求；</p> <p>b) 事故隐患排查治理：规定组织实施的部门及职责分工，排查范围、内容、标准、方法和周期，事故隐患的排查、登记、分级、报告、监控、治理、验收各环节过程管理及档案等要求；</p> <p>c) 劳动防护用品配备和管理：规定组织实施的部门及职责分工，劳动保护用品选择、采购、发放、培训、使用、维护、更换、报废、监督及台账记录等要求；</p> <p>d) 安全生产奖励和惩罚：规定组织实施的部门及职责分工，考核方法、奖励和惩罚条件及奖惩档案等要求；</p> <p>e) 事件事故（生产安全事故和职业病）管理：规定组织实施部门及职责分工，事件事故报告程序、时限、内容，调查处理流程、处理原则及档案等要求；</p> <p>f) 具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全管理：规定责任部门及职责分工，范围、安全管理规定、防范措施及人员行为等要求；</p> <p>g) 危险作业管理：规定责任部门及职责分工，审批程序、防范措施及记录等要求；</p> <p>h) 特种作业人员和特种设备操作人员管理：规定责任部门及职责分工，身体条件、培训、取证、复审、证书保管及档案等要求；</p> <p>i) 消防设施和器材管理：规定责任部门及职责分工，消防设施和器材配备、检测、日常维护保养及档案等要求；</p> <p>j) 职业卫生管理：规定责任部门及职责分工，职业病危害警示与告知、申报、职业病危害因素检测与评价、职业病危害因素治理，职业病防护设施维修和个人使用的职业病防护用品维护、检修、检测，职业健康监护及档案、职业卫生“三同时”管理等要求；</p> <p>k) 设备设施安全管理：规定责任部门及职责分工，设备设施采购、验收、检查与检测、维护保养、报废及台账档案等要求；</p> <p>l) 相关方（供应商和承包商）安全管理：规定责任部门及职责分工，资质条件、安全生产管理协议、监督管理、评价考核等要求；</p>			5	<p>1) 每缺一项规章制度（如企业不涉及，可不制定相应规章制度），扣3分；</p> <p>2) 每有一项制度内容不全，扣2分；</p> <p>3) 每有一项制度与法规规定或与实际不符，扣2分。</p>			3.1.2.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	m) 安全投入保障：规定责任部门及职责分工，经费提取标准、计划、用途、使用状况审查及档案等要求； n) 应急管理：规定应急管理的组织机构及职责分工，救援队伍建设，应急预案编制、评审和演练，反恐、应急设施、装备、物资的配置和使用等要求； o) 安全生产例会：规定组织实施的部门及职责分工，会议目的、要求、周期和会议记录等要求； p) 其他保障安全生产的规章制度：两票三制等。							
1.2.2	应及时获取适用的安全生产法律法规、标准规范，定期修订或更新安全生产规章制度，确保其符合现行法律法规、标准规范的要求。			3	1) 未定期识别和获取的，不得分； 2) 每有一处安全生产规章制度与现法律法规、标准规范的要求不相符，扣 2 分。			3.1.2.2
1.2.3	安全生产规章制度应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			3	1) 安全生产规章制度未经批准实施的，不得分； 2) 现行有效的安全生产规章制度未发放的，扣 3 分； 3) 员工未掌握相关内容的，每人次扣 2 分。			3.1.2.3
1.2.4	安全生产规章制度应每年审核，适时更新，并保存记录。			2	1) 未定期进行评审的，不得分； 2) 未根据实际情况进行更新的，不得分。			3.1.2.4
1.2.5	安全生产规章制度应有执行记录，相关资料应归档且至少保存 3 年。			2	1) 安全生产规章制度的相关执行记录未存档，不得分； 2) 制度涉及的档案记录不全或伪造记录的，扣 1 分； 3) 制度涉及的档案记录保存有缺失，扣 1 分。			3.1.2.5
1.3	安全操作规程		10					3.1.3
1.3.1	应在危险有害因素辨识的基础上，编制岗位安全操作规程。			3	1) 未编制岗位安全操作规程的，不得分； 2) 岗位安全操作规程未全覆盖，每缺 1 处扣 1 分。			3.1.3.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.3.2	岗位安全操作规程应包括下列内容： a) 岗位存在的主要危险源及控制要求； b) 设备的安全防护装置及使用方法或作业程序； c) 个体防护要求； d) 注意事项； e) 紧急情况现场处置措施。			3	1) 岗位安全操作规程内容不全，每处扣1分； 2) 岗位安全操作规程不适用、不具有可操作性的，每处扣1分。			3.1.3.2
1.3.3	岗位安全操作规程应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			2	1) 岗位安全操作规程未经批准实施的，不得分； 2) 岗位安全操作规程未发放至相关岗位的，扣1分； 3) 员工未掌握相关内容的，每人次扣1分。			3.1.3.3
1.3.4	工艺、设备发生变化后应及时修订或更新岗位安全操作规程，并保存相关记录。			2	1) 未及时修订或更新岗位安全操作规程的，不得分； 2) 无相关记录资料的，扣1分。			3.1.3.4
1.4	安全生产管理机构与人员		5					3.1.4
1.4.1	企业应设置安全生产管理机构、安全生产委员会。			3	未设置生产管理机构、安全生产委员会，扣1分。			3.1.4.1
1.4.2	应建立涵盖各层级人员的安全生产保证体系和监督体系的管理网络。			2	未建立涵盖各层级的安全生产保证体系和监督体系的管理网络的，不得分。			3.1.4.2
1.5	安全生产教育培训		25					3.1.5
1.5.1	应制订年度安全生产培训计划。			5	1) 未制订年度培训计划，不得分； 2) 培训计划内容不完善，扣2分。			3.1.5.1
1.5.2	应按照培训计划实施培训，培训内容应包括：安全生产相关法律法规、标准规范，从业人员的安全生产权利和义务，安全生产责任制、规章制度、操作规程、应急预案，本行业危险有害因素、职业病危害因素，安全设备设施、劳动防护用品的使用和维护，疏散和现场紧急情况的处理应对措施，典型事故案例等。			5	1) 未执行年度培训计划的，不得分； 2) 各层级人员培训内容相同，无针对性的，扣2分； 3) 培训内容不全，每缺一项扣1分。			3.1.5.2

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.5.3	安全生产培训学时应符合下列要求： a) 主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不应少于 32 学时，每年再培训时间不应少于 12 学时； b) 新上岗的从业人员应进行“单位（厂）、部门（车间）、基层（班组）”三级安全培训教育，岗前安全培训时间不应少于 24 学时，每年再培训时间不应少于 8 学时； c) 主要负责人和职业卫生管理人员初次职业卫生培训不应少于 16 学时，每年继续教育不应少于 8 学时； d) 接触职业病危害的从业人员初次职业卫生培训不应少于 8 学时，每年继续教育不应少于 4 学时。			3	1) 主要负责人、安全管理人员或职业卫生管理人员未取证或证书过期的，扣3分； 2) 其他不符合要求的，每人扣 1 分。			3.1.5.3
1.5.4	从事特种作业、特种设备作业的人员和其他特殊岗位人员应按照规定，经安全培训、考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并按期参加复训或复审。			3	发现未取得相应取得相应资格人员不得分。			3.1.5.4
1.5.5	从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗 6 个月以上重新上岗时，应重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训。			2	发现未进行安全培训人员不得分。			3.1.5.5
1.5.6	应用新工艺、新技术、新材料、新设备，或者转岗导致从业人员接触职业病危害因素发生变化时，应对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训、职业卫生培训。			2	相关培训不符合要求的，每人扣 1 分。			3.1.5.6
1.5.7	应对相关方作业人员（短期临时作业人员、实习学生、学习参观人员及其他外来人员）进行安全教育培训。			2	相关培训不符合要求的，每人扣 2 分。			3.1.5.7
1.5.8	★应建立安全生产教育培训档案，档案应包括培训记录表、培训签到表、培训试卷等有关书面材料。			3	1) 未建立安全生产教育培训档案，“安全生产教育培训”评定要素不得分； 2) 档案内容不全，每发现一处扣 1 分。			3.1.5.8
1.6	应急救援		25					3.1.6
1.6.1	应急救援组织或人员		5					3.1.6.1
1.6.1.1	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	未建立专（兼）职应急救援队伍或未与邻近专职救援队签订救援协议的，不得分。			3.1.6.1.1
1.6.2	应急预案		20					3.1.6.2

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.2.1	<p>★应根据本单位组织管理体系、生产规模、危险源的性质以及可能发生的事故类型确定应急预案体系。编制应急预案体系应符合下列要求：</p> <p>a) 综合应急预案包括应急组织机构及职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容；</p> <p>b) 专项应急预案主要包括事故风险分析、应急指挥机构及职责、处置程序和措施等内容；</p> <p>c) 现场处置方案主要包括事故风险分析、应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。应根据风险评估、岗位操作规程以及危险性控制措施，组织本单位现场作业人员及安全管理等专业技术人员共同编制现场处置方案。</p>			5	<p>1) 未制定应急救援预案，“应急救援”评定要素不得分；</p> <p>2) 应急预案不符合本单位实际情况或未涵盖本单位存在的危险因素，不得分；</p> <p>3) 应急预案基本要素不完整的，扣 2 分；</p> <p>4) 综合应急预案、专项应急预案与现场处置方案不能相互衔接的，扣 1 分。</p>			3.1.6.2.1
1.6.2.2	应急预案应经评审或论证，并经批准实施。现场处置方案应发放至相关岗位的从业人员。			3	<p>1) 未对应急预案进行评审或论证的，不得分，未形成书面纪要或论证记录的视同未开展；</p> <p>2) 应急预案未经批准实施的，扣 2 分；</p> <p>3) 现场处置方案未发放至相关岗位的从业人员的，扣 2 分；</p> <p>4) 员工未掌握相关内容的，每人次扣 1 分。</p>			3.1.6.2.2
1.6.2.3	应急预案应至少每三年修订 1 次，并保存修订记录。应急预案中应急管理机构、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	<p>1) 应急预案未按要求进行修订，不得分；</p> <p>2) 核对应急预案演练评估报告中提出的预案问题是否已修订，未修订的，不得分；</p> <p>3) 核对应急预案中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，每有一处与实际不符的，扣 3 分。</p>			3.1.6.2.3
1.6.2.4	重点岗位应设置岗位应急处置卡，并张贴在附近显著部位。			3	未在明显位置张贴岗位应急处置卡的，不得分。			3.1.6.2.4
1.6.2.5	根据本单位事故预防重点，每年至少组织 1 次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织 1 次现场处置方案演练。每三年应实现对本单位所有专项应急预案演练的全覆盖。应急演练内容应包括预警与报告、指挥与协调、应急通讯、事故监测、警戒与管制、疏散与安置、医疗卫生、现场处置、社会沟通、后期处置和其他应急功能。			4	<p>1) 未按要求开展演练的，不得分，无演练记录视同未开展；</p> <p>2) 演练记录不全的，扣 1 分；</p> <p>3) 未实现每三年对本单位所有专项预案演练全覆盖的，扣 2 分。</p>			3.1.6.2.5

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.2.6	应对应急预案演练效果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。			2	1) 无预案演练评估报告的，不得分； 2) 评估报告内容不全的，扣 2 分。			3.1.6.2.6
1.7	事故隐患排查和治理		40					3.1.7
1.7.1	危险源辨识		10					3.1.7.1
1.7.1.1	应组织从业人员针对所从事的作业进行危险源辨识，建立危险源清单；构成重大危险源的，应建立重大危险源档案。			5	1) 未建立本单位危险源清单的，不得分； 2) 危险源辨识不全的，每缺一种扣 2 分； 3) 构成重大危险源但未建立重大危险源档案的，不得分。			3.1.7.1.1
1.7.1.2	应定期进行危险源辨识，对其控制措施进行评审和更新，并保存记录。			5	1) 未定期进行危险源辨识的，不得分，未见记录视同未开展； 2) 未对控制措施进行评审和更新的，不得分，未见记录视同未开展。			3.1.7.1.2
1.7.2	事故隐患排查		12					3.1.7.2
1.7.2.1	应结合本单位危险源情况，制定各岗位的事故隐患排查清单。事故隐患排查应覆盖其所有的作业场所、设备设施、人员和相关的生产经营活动。			3	1) 未提供隐患排查清单的，不得分； 2) 隐患排查清单覆盖不全的，扣 2 分。			3.1.7.2.1
1.7.2.2	应采用综合排查、专业排查、定期排查（含季节性排查、节假日排查）、日常排查等方式，按照事故隐患排查清单逐项检查，并建立事故隐患排查台账。			3	1) 未开展隐患排查工作的，不得分； 2) 未建立隐患排查台账的，扣 2 分。			3.1.7.2.2
1.7.2.3	事故隐患排查的形式和内容应符合下列要求： a) 综合排查应由相应级别的负责人组织，以落实岗位安全责任制为重点，各专业共同参与。单位综合排查每半年不少于 1 次，部门级综合排查每季度不少于 1 次； b) 专业排查分别由各专业部门的负责人组织，主要是对设备设施、重点场所、危险化学品、电气装置、职业病防护设施、特种设备等进行专业排查。专业排查每半年不少于 1 次。 c) 定期排查由各业务部门的负责人组织，根据季节特点对防火防爆、防雨防汛、防雷电、防暑降温、防风及防冻保暖工作等进行预防性季节排查；对重大活动及节假日前安全、消防等方面进行排查；			3	1) 隐患排查频次和时间不符合要求的，不得分； 2) 隐患排查内容不完善的，不得分。			3.1.7.2.3

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 日常排查分为岗位操作人员排查和管理人员日常排查。设备操作者、班组长、车间安全员及其他人员每日应对本岗位设备设施、作业行为、作业环境等进行排查；各级管理人员应在各自的业务范围内进行排查。							
1.7.2.4	当发生下列情形，应及时更新事故隐患排查清单并开展排查工作： a) 颁布实施有关新的法律法规、标准规范或原有适用法律法规、标准规范重新修订； b) 组织机构和人员发生重大调整； c) 单位安全生产条件变更； d) 发生事故或对事故、事件有新的认识。			3	未按要求及时更新隐患排查清单并开展排查的，不得分。			3.1.7.2.4
1.7.3	事故隐患治理		10					3.1.7.3
1.7.3.1	应建立事故隐患治理台账。针对不能立即整改的事故隐患，应制定治理方案，方案应包括安全技术措施、安全管理措施，以及责任部门、责任人、完成期限及资金来源等。			5	1) 未建立隐患治理台账的，不得分； 2) 对不能立即整改的隐患，未制定治理方案的，不得分； 3) 治理方案内容不全的，扣2分。			3.1.7.3.1
1.7.3.2	应对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪、核查，事故隐患治理工作应按计划和规定的要求在限定期限内完成。在事故隐患治理过程中，应采取相应的防范措施。			3	未对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪并提供相应记录的，不得分。			3.1.7.3.2
1.7.3.3	应对事故隐患治理情况进行登记和效果评估。			2	1) 未对隐患治理情况进行登记，不得分； 2) 未对隐患治理情况进行效果评估的，不得分； 3) 隐患治理情况登记有遗漏，或治理效果不可靠的，扣2分。			3.1.7.3.3
1.7.4	事故隐患公示及过程管理		8					3.1.7.4
1.7.4.1	应每月向从业人员通报事故隐患排查治理情况。重大事故隐患消除前，应向从业人员公示事故隐患所在位置、危害程度、影响范围和应急措施等信息。			4	1) 未每月向从业人员通报事故隐患排查治理情况的，不得分； 2) 重大隐患消除前，未公示事故隐患所在位置、危害程度、影响范围和应急措施的，不得分。			3.1.7.4.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.7.4.2	应按要求使用生产安全事故隐患排查治理信息系统，如实记录事故隐患的排查时间、所属类型、所在位置、责任部门和责任人、治理措施及整改情况等内容。			2	未按要求使用生产安全事故隐患排查治理信息系统，如实记录要素不全的不得分。			3.1.7.4.2
1.7.4.3	企业利用网络信息技术，对隐患排查、报告、治理、销账等过程进行电子化管理和统计分析，便于企业从业人员及相关管理人员查阅。 按照当地安全监管部门、行业监管部门及上级主管单位的要求，定期或实时报送隐患排查治理情况。			2	1)未定期进行统计分析，未按要求及时报送，统计分析表未由主要负责人签字，扣1分/项。 2)未及时向当地主管部门及上级部门报送信息，不得分。			3.1.7.4.3
1.8	相关方管理		12					3.1.8
1.8.1	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、承包（承租）单位选用和续用等过程进行管理，对供应单位、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。			3	1) 选用不具有相应资质单位的，不得分； 2) 未见过过程管理记录，扣2分。			3.1.8.1
1.8.2	应与供应单位、承包（承租）单位签订安全生产管理协议，或者在合同中约定各自的安全生产管理职责。安全生产管理协议或合同应在有效期内。			2	1) 未签订相关安全生产管理协议不得分； 2) 未在合同中明确各自的安全生产管理职责，不得分； 3) 安全生产管理协议或合同超期未重新签署的，发现1处扣1分。			3.1.8.2
1.8.3	安全生产管理职责应符合下列要求： a) 对到本单位现场服务或作业的相关单位：应明确双方安全生产管理职责，包括现场管理、消防器材配置、设备安全管理、人员安全教育与培训、安全检查与监督、事故隐患排查等职责和管理要求； b) 对房屋租赁单位：应明确房屋日常消防管理、房屋结构、用途变更等事项的各自职责和要求。			2	每有一项不符合要求不得分。			3.1.8.3
1.8.4	应将派遣劳动者纳入本单位从业人员进行统一管理，对派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。			2	未按要求对派遣劳动者进行管理的，不得分。			3.1.8.4
1.8.5	应对承包（承租）单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查。对发现安全检查中发现的事故隐患，应及时督			3	1)未对安全生产工作定期安全检查的，不得分； 2) 现场发现安全问题未督促相关单位整改的，			3.1.8.5

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	促相关单位进行整改。				不得分。			
1.9	劳动防护用品		20					3.1.9
1.9.1	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，制定劳动防护用品的发放标准及需求计划。			5	未提供劳动防护用品的需求计划或发放标准的，不得分。			3.1.9.1
1.9.2	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。			5	未采购符合国家、行业的相关标准要求的劳动防护用品，不得分。			3.1.9.2
1.9.3	应按照工作环境中主要危险特征及工作条件特点，为从业人员提供劳动防护用品，并确保从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品。			5	1) 发放的劳动防护用品与岗位不符的，不得分； 2) 未提供发放记录的，扣 2 分。			3.1.9.3
1.9.4	劳动防护用品应符合产品说明书、产品标志规定的出厂使用年限。			5	1) 劳动防护用品产品说明书没有证明材料的，不得分； 2) 发现劳动防护用品超期使用 1 处，扣 1 分。			3.1.9.4
1.10	特种设备安全		30					3.1.10
1.10.1	应办理特种设备使用登记，并按规定的周期进行检验。			10	1) 特种设备未进行使用登记，不得分； 2) 特种设备未进行定期检验，不得分。			3.1.10.1
1.10.2	应建立特种设备台账，台账应帐、卡、物相一致，并及时更新。			5	1) 未建立特种设备台账的，不得分； 2) 台账登记帐、卡、物不一致或未及时更新，发现 1 处扣 2 分。			3.1.10.2
1.10.3	应建立特种设备安全技术档案并符合下列要求： a) 锅炉、压力容器、压力管道的出厂、安装资料等应齐全； b) 电梯、起重机械的产品合格证书、自检报告、安装资料等应齐全； c) 场（厂）内专用机动车辆的产品合格证书、自检报告等资料应齐全。 c) 起重机械、场（厂）内专用机动车辆的日常点检、定期自检和日常维护保养等记录应齐全。			5	1) 未建立特种设备安全技术档案的，不得分； 2) 特种设备安全技术档案内容不完善的，扣 2 分。			3.1.10.3

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.10.4	特种设备使用单位应对在用特种设备至少每月进行1次自行检查，保存检查记录，记录保存符合下列要求： a) 锅炉、压力容器、压力管道的运行记录应齐全； b) 电梯日常维保单位的相关检查记录应齐全； c) 起重机械、场（厂）内专用机动车辆的日常点检、定期自检和日常维护保养等记录应齐全。			5	检查记录不全，发现1处扣2分			3.1.10.4
1.10.5	特种设备的安全附件、安全保护装置应定期校验检定、检修，并保存记录。			5	未定期校验检定、检修的，不得分。			3.1.10.5
1.11	职业卫生		30					3.1.11
1.11.1	职业病危害申报		5					3.1.11.1
1.11.1.1	应按要求及时、如实申报，并及时更新信息。			5	未及时、如实申报或未及时更新信息，不得分。			3.1.11.1.1
1.11.2	职业病危害因素检测与评价		5					3.1.11.2
1.11.2.1	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；每三年至少进行1次职业病危害现状评价，检测、评价结果存入职业卫生档案。			5	1) 未按期开展职业病危害因素检测，不得分； 2) 职业病危害因素强度或者浓度超标，1处扣2分； 3) 未按期开展职业病危害现状评价，不得分； 4) 未提供现状评价报告，扣3分。			3.1.11.2.1
1.11.3	职业健康监护		10					3.1.11.3
1.11.3.1	应对接触职业病危害因素人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并应符合下列要求： a) 职业健康检查的项目和周期应符合相关法规要求； b) 对遭受或可能遭受急性职业病危害的人员应及时进行健康检查和医学观察。			3	1) 每遗漏一人次未做职业健康检查，扣1分； 2) 检查项目不全或周期不符合要求的，扣1分。			3.1.11.3.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.11.3.2	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的单位，应建立职业健康监护档案，并保存档案。职业健康监护档案应包括从业人员的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。			2	3) 职业健康监护档案内容不全的，扣 1 分。			3.1.11.3.2
1.11.3.3	不应安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；不应安排未成年工从事接触职业病危害因素的作业；不应安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。			2	不符合要求的，不得分。			3.1.11.3.3
1.11.3.4	应建立、健全职业健康管理档案。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) 对存在职业禁忌证、职业健康损害或者职业病的从业人员处理和安置情况记录； f) 其他有关职业卫生管理的资料或者文件。			3	1) 未建立、健全职业健康管理档案的，不得分；2) 职业健康管理档案内容不全的，扣 2 分。			3.1.11.3.4
1.11.4	职业病危害告知		10					3.1.11.4
1.11.4.1	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或签订职业病危害告知书。			5	1) 未在合同中或签订职业病危害告知书进行告知的，不得分； 2) 告知内容不全的，扣 2 分。			3.1.11.4.1
1.11.4.2	应当设置公告栏，公布职业病防治的规章制度和操作规程、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	1) 未设置公告栏的，不得分； 2) 公告栏内容不全的，每有 1 项扣 2 分。			3.1.11.4.2
1.12	“三同时”管理		3					3.1.12
1.12.1	应对新建、改建、扩建工程项目安全设施和职业病防护设施实行“三同时”管理，安全设施和职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，且应符合建设项目要求。			3	1) 建设项目安全设施和职业病防护设施未执行“三同时”要求的，不得分； 2) 未进行安全条件论证、安全评价和职业病危害评价、提交审查和竣工验收及备案等工作的，每缺 1 个扣 1 分。			3.1.12.1
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

附 录 C
(规范性附录)
场所环境要素的安全生产等级评定细则

表C.1给出了场所环境要素的安全生产等级评定细则，总分60分。

表C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2	场所环境	60						3.2
2.1	建构筑物		15					3.2.1
2.1.1	建（构）筑物布局合理，结构完好。			3	不符合设计要求，不得分。			3.2.1.1
2.1.2	厂房及仓库的耐火等级及安全间距应符合以下要求： a) 高层厂房，甲、乙类厂房的耐火等级不应低于二级，建筑面积不大于 300 m ² 的独立甲、乙类单层厂房可采用三级耐火等级的建筑； b) 高架仓库、高层仓库、甲类仓库、多层乙类仓库和储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火等级不应低于二级； c) 单层乙类仓库，单层丙类仓库，储存可燃固体的多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，其耐火等级不应低于三级； d) 甲类厂房与重要公共建筑的防火间距不应小于 50 m，与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30 m。			2	不符合要求的，不得分。			3.2.1.2
2.1.3	内外墙面、地面、屋面不渗水、不漏水、无裂缝。化妆板、内外墙装修不存在脱落伤人的隐患和缺陷。			3	1) 有渗水、漏水现象，化妆板、内外墙装饰板有缺陷，扣 1 分； 2) 化妆板、内外墙装饰板有掉落，不得分。			3.2.1.3
2.1.4	建筑物每年应由防雷检测资质的单位进行检测，并出具检测报告。			3	1) 没有检测报告，扣 1 分； 2) 未进行防雷检测，不得分。			3.2.1.4
2.1.5	厂房等主要建筑物应定期进行检查，不均匀沉降值应在允许范围内，结构应无倾斜、裂纹、风化、下塌、腐蚀的现象，门窗及锁扣应完整。			2	1) 不均匀沉降值不符合要求，不得分； 2) 未定期检查，每次扣 1 分； 3) 结构有缺陷，每处扣 1 分。			3.2.1.5

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.1.6	生产、生活区域清洁完整，无积水、无杂物堆积、主要通道畅通。			2	生产、生活区有积水或杂物堆积，不得分。			3.2.1.6
2.2	安全设施		20					3.2.2
2.2.1	生产、生活区的升降口、大小孔洞、楼梯和平台，应装设不低于1050 mm高的栏杆和不低于100 mm的脚步护板。工作场所的井、坑、孔、洞或沟道，应覆以与地面齐平的坚固盖板。			5	1) 栏杆高度不符合要求，扣2分； 2) 护脚板高度不符合要求，扣2分； 3) 各处盖板未按要求涂刷相应色标，扣1分。			3.2.2.1
2.2.2	生产、生活区域的消防设施、设备齐全有效，并定期进行检查。			4	1) 消防设施、器材未定期检查，扣2分； 2) 消防设施、器材失效的，每处扣1分。			3.2.2.2
2.2.3	设备名称标示牌、安全标示牌清晰完整，按要求悬挂。			5	缺少名称标示牌或安全标示牌，每处扣0.5分。			3.2.2.3
2.2.4	爬梯、护笼材质良好，护笼距基准面距离应大于2.1m且小于3m。			4	1) 爬梯固定不牢靠，扣2分； 2) 护笼距基准面距离小于2.1m或大于3m，每处扣1分。			3.2.2.4
2.2.5	短路接地线的安装使用应符合设计和规程要求，接地引上线处应按标注接地符号。			2	1) 接地不规范，每处扣1分； 2) 接地引上线未标注接地符号，每处扣0.5分；			3.2.2.5
2.3	生产区域照明		5					3.2.3
2.3.1	生产区域照度充足，照度值总体不低于200 lx。			1	1) 照明灯具不亮，每处扣0.5分； 2) 照度不足，每处扣0.5分。			3.2.3.1
2.3.2	控制室、主厂房、开关室、升压站等场所按要求装设应急照明，且应急照明自动投入可靠。			2	1) 控制室、升压站、开关站及主要通道未安装应急照明，每处扣0.5分； 2) 应急照明不能自动投入的，每处扣0.5分。			3.2.3.2
2.3.3	主控制室、网络控制室、集中控制室、单元控制室应装设不少于两盏直流常明灯。事故照明定期切换记录齐全。			1	1) 发现安装直流长明灯安装不符合要求，每处扣0.5分； 2) 事故照明未定期切换的，不得分； 3) 事故照明切换记录不全的，每次扣0.5分。			3.2.3.3
2.3.4	柴油消防泵房、柴油发电机房、氢气站、蓄电池室、调压站等易燃易爆场所需选用防爆灯具。			1	发现易燃易爆场所未选用防爆灯具，不得分。			3.2.3.4
2.4	热源与保温		5					3.2.4
2.4.1	管道设备等上都应采用保温措施，保温层应保持完整。			2	1) 设备保温层、保护层有破损，每处扣1分； 2) 保温外表面温度大于50℃，每处扣2分。			3.2.4.1
2.4.2	生产厂房取暖设备台账完整，定期检查记录齐全。			2	1) 设备台账不完整，每处扣0.5分； 2) 定期检查记录不齐全，每次扣0.5分。			3.2.4.2

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.4.3	如用较高压力的热源时，应装有减压装置，并装安全阀。			1	发现取暖设备不符合要求的，不得分。			3.2.4.3
2.5	电源箱及临时接线		15					3.2.5
2.5.1	电源箱箱体应可靠接地，接地、接零标识应清晰，并固定牢固。			3	1) 箱体接地、接零不符合要求，每处扣 2 分； 2) 箱体接地、接零标识不清晰，每处扣 0.5 分。			3.2.5.1
2.5.2	电源箱引入、引出线孔洞封堵严密、整齐美观。			2	1) 封堵不严密，每处扣 1 分； 2) 封堵不整齐、不美观，每处扣 0.5 分。			3.2.5.2
2.5.3	检修动力电源箱的支路开关都应安装剩余电流动作保护器，并应定期检查和试验。			3	1) 支路开关未安装剩余电流动作保护器，每处扣 2 分； 2) 剩余电流动作保护器未定期检查，每次扣 1 分。			3.2.5.3
2.5.4	氢站、氨区、油区、危险化学品间等特殊场所，应选用防爆型检修电源箱，并使用防爆插头。			2	未采用防爆型电源箱，不得分。			3.2.5.4
2.5.5	室外电源箱具有防雨水设施。			1	未采取防雨水措施，发现 1 处扣 0.5 分。			3.2.5.5
2.5.6	接线端子标志应清晰。			2	1) 接线端子标识不清楚，每处扣 0.5 分； 2) 接线端子无标识，每处扣 1 分。			3.2.5.6
2.5.7	临时用电导线架空高度符合要求： a) 室内 > 2.5 m； b) 室外 > 4 m； c) 跨越道路 > 6 m（均指最大弧垂）。 原则上不允许地面敷设，若应采取地面敷设时，应采取有效的防护措施。			1	临时电源线敷设不符合要求，不得分。			3.2.5.7
2.5.8	临时用电接线不应接在刀闸或开关上口，使用的插头、开关、保护设备等应符合要求。			1	不符合要求，不得分。			3.2.5.8

附 录 D
(规范性附录)

生产设备设施要素的安全生产等级评定细则

表D.1给出了生产设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分290分。

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3	生产设备设施	290						3
3.1	燃气发电	170						3.3.1
3.1.1	燃气供应系统		10					3.3.1.1
3.1.1.1	燃机系统中天然气等易燃气体调压和输送系统完好，满足安全运行要求。			2	1) 存在影响燃气供应系统稳定运行的重大缺陷和隐患，每发现一项扣2分； 2) 未进行分析并制定措施，不得分； 3) 措施无针对性扣2分； 4) 存在超期未消除的缺陷，每项扣1分。			3.3.1.1.1
3.1.1.2	天然气供应区域按规定选用防爆型灯具和电气设备，检修工具应选用铜制。			2	使用非防爆型灯具及其他电器设备不得分。			3.3.1.1.2
3.1.1.3	天然气供应系统设置天然气泄漏报警装置，泄漏报警装置应完好。			2	1) 未设置天然气泄漏报警装置不得分； 2) 泄漏报警装置存在缺陷未处理，每项扣1分。			3.3.1.1.3
3.1.1.4	燃气设备接地线和电气设备接地线应分别装设，燃气管应设置明显的接地点。每年雷雨季节前应检查，并测量接地电阻。			2	1) 发现接地线不符合要求，每处扣1分； 2) 未进行检查或测量工作，不得分。			3.3.1.1.4
3.1.1.5	燃气管道法兰应用金属导体跨接牢固，热力管道应布置在燃气管道的上方。			2	发现1处不合格，不得分。			3.3.1.1.5
3.1.2	燃气轮机设备及系统		25					3.3.1.2
3.1.2.1	燃机本体设备正常，转子、压气机、喷嘴、燃烧室、透平及附属设备状况良好，满足安全运行要求。			6	1) 存在影响燃机本体设备安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣5分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣3分； 2) 存在超期未消除的缺陷，每项每扣1分。			3.3.1.2.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.2.2	燃机调节保护系统应运行正常，保护动作正确。			2	1)存在影响燃机系统安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣1分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣1分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣1分。			3.3.1.2.2
3.1.2.3	冷却系统设备处于良好状态，燃气轮机进、排气系统、密封空气系统阀门状态良好。			2	1)存在影响燃机系统安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣1分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣1分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣1分。			3.3.1.2.3
3.1.2.4	本体管路、阀门符合防漏、防堵措施要求；天然气防爆设施应工作正常。			2	1)存在影响燃机系统安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣1分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣1分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣1分。			3.3.1.2.4
3.1.2.5	燃气关断阀和燃气控制阀关闭严密，动作过程迅速且无卡涩现象。			5	1)关闭不严密，不得分； 2)有卡涩，扣3分。			3.3.1.2.5
3.1.2.6	透平油和抗燃油的油质合格，并定期化验；直流润滑油泵与交流润滑油泵工作正常，保护联锁投入正常。			4	1)透平油和抗燃油的油质，发现一处不合格，扣2分； 2)直流润滑油泵与交流润滑油泵工作，保护联锁投入异常，发现问题扣2分。			3.3.1.2.6
3.1.2.7	燃机正常运行瓦振、轴振应达到机械振动标准的优良范围。			4	发现瓦振、轴振不符合要求，每处扣2分。			3.3.1.2.7
3.1.3	余热锅炉（含启动锅炉）设备及系统		20					3.1.3
3.1.3.1	锅炉各汽包水位计安装正确，保护定值设置合理，动作正常；余热锅炉水质合格。			5	水位计安装不符合要求扣3分，保护定值设置不合理扣2分，水质不合格扣2分。			3.1.3.1
3.1.3.2	锅炉构架、支吊架完好，保温完好，振动、膨胀符合要求。			3	1)锅炉构架以及钢梁支架存在严重锈蚀未采取措施扣每处1分； 2)管系支吊架未按照要求及时调整扣1分； 3)保温、振动、膨胀不符合要求扣每处0.5分。			3.1.3.2
3.1.3.3	锅炉炉膛安全监控系统设计、选型、安装、调试等各阶段都应保证锅炉燃烧系统中各设备按规定的操作顺序和条件安全启停、切投，并能在危急工况下，跳闸相关设备或迅速切断进入炉膛的全部燃料（包括点火燃料），防止发生爆燃、爆炸等破坏性事故的发生。			2	未执行规定不得分。			3.1.3.3

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.3.4	锅炉本体及承压部件、汽水管道、阀门及附件以及压力容器满足运行工况要求。			4	1)存在影响锅炉设备安全稳定运行的重大缺陷或隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分；措施无针对性扣1分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣0.5分。			3.3.1.3.4
3.1.3.5	加强新型高合金材质管道和锅炉蒸汽连接管的使用过程中的监督检验，每次检修均应对焊口、弯头、三通、阀门等进行抽查，尤其应注重对焊接接头中危害性缺陷（如裂纹、未熔合等）的检查和处理。			4	未检查不得分，有缺陷每处扣0.5分。			3.3.1.3.5
3.1.3.6	转动机械设备运行良好，振动、轴承温度、电动机电流正常，润滑系统可靠，机体密封严密。			2	1)存在影响锅炉设备安全稳定运行的重大缺陷或隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分；措施无针对性扣2分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣1分。			3.3.1.3.6
3.1.4	汽轮机设备及系统		25					3.3.1.4
3.1.4.1	汽轮机主要运行监视表计、盘车系统、超速保护系统等均应投入正常，定期试验正常。			5	保护未投入不得分，仪表有缺陷每项扣1分，未定期试验扣3分。			3.3.1.4.1
3.1.4.2	汽轮机本体及调节保安系统、凝汽器、循环水冷却系统等设备状况应良好，满足运行要求。			5	1)在影响汽轮机设备安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣2分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣0.5分。			3.3.1.4.2
3.1.4.3	透平油和抗燃油的油质合格，并定期化验；直流润滑油泵与交流润滑油泵工作正常，保护联锁投入正常。			5	油质不合格不得分，未定期化验，扣2分，油泵联锁保护投入不正常，扣3分。			3.3.1.4.3
3.1.4.4	汽轮机正常运行瓦振、轴振应达到有关标准的优良范围。			5	未达到优良扣2分。			3.3.1.4.4
3.1.4.5	汽机本体等及承压部件、高温高压管道、阀门及附件、压力容器等设备应满足运行工况要求，自动和保护装置良好，并定期进行校验。			5	1)在影响汽轮机安全稳定运行的重大缺陷和隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分。措施无针对性扣1分； 2)存在超期未消除的缺陷，每项扣0.5分。			3.3.1.4.5
3.1.5	发电机及电气设备系统		30					3.3.1.5
3.1.5.1	发电机设备系统		15					3.3.1.5.1
3.1.5.1.1	发电机定子绕组端部的紧固、磨损情况需按规定定期检查，对电子绕组端部手包绝缘需施加直流电压进行电压测量试验。			6	1)发电机存在绕组松动等缺陷不得分； 2)存在磨损扣2分，未进行电压测量扣2分。			3.3.1.5.1.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.5.1.2	氢冷机组严格控制氢气湿度并装设漏氢监测装置，日补氢量应在规范范围。			2	1) 未装漏氢监测装置不得分； 2) 氢气湿度超标扣2分，日补氢量超标扣2分。			3.3.1.5.1.2
3.1.5.1.3	密封油系统回油管路畅通，发电机密封油含水量符合规定要求。			2	1) 油管路不畅通不得分； 2) 含水量超标扣1分。			3.3.1.5.1.2
3.1.5.1.4	发电机定子绕组、转子绕组和铁芯温度正常，冷却水进出水温度和流量应符合规定，发电机转子碳刷与集电环接触应良好。			3	1) 绕组和铁芯温度不正常，每点扣1分； 2) 冷却水进出水温度和流量不符合规定，每项扣1分； 3) 发电机转子碳刷与集电环接触不良，扣3分。			3.3.1.5.1.4
3.1.5.1.5	主要监督资料齐全、指标合格，应包括：主设备监造和出厂验收；发电机设备安装和投产验收；预防性试验；运行中的监督；发电机检修；技术改造；发电机设备绝缘分析评估；异常告警制度；技术资料档案等。			2	发现缺失，每处扣1分。			3.3.1.5.1.5
3.1.5.2	电气一次设备及系统		10					3.3.1.5.2
3.1.5.2.1	变压器和高压并联电抗器的分接开关接触良好，有载开关及操动机构状况良好，有载开关的油与本体油之间无渗漏问题；冷却系统（如潜油泵风扇等）运行正常无缺陷；套管及本体，散热器、储油柜等部位无渗漏油问题。			2	1) 存在影响设备安全稳定运行的重大缺陷或隐患，每项扣1分，未进行分析并制定措施，不得分；措施无针对性扣0.5分； 2) 变压器和高压并联电抗器本体、套管，散热器、储油柜等部位有渗漏油，每项扣0.5分。			3.3.1.5.2.1
3.1.5.2.2	高低压配电装置的系统接线和运行方式正常，开关状态标识清晰，母线及架构完好，绝缘符合要求，隔离开关、断路器、电力电缆等设备运行正常无缺陷；防误闭锁设施可靠；互感器、耦合电容器、避雷器和穿墙套管无缺陷；过电压保护装置和接地装置运行正常。			1	高低压配电装置设备缺陷，每项扣0.5分。			3.3.1.5.2.2
3.1.5.2.3	高压电动机运行电流、振动值、轴瓦（轴承）温度在允许范围；防护等级符合现场使用环境。			1	各运行参数超标，未采取措施，每项扣0.5分。			3.3.1.5.2.3
3.1.5.2.4	主要监督资料齐全、指标合格，应包括：主设备监造和出厂验收；高压电气设备安装和投产验收；预防性试验；运行中的监督；高压设备检修；技术改造；高压电气设备绝缘分析评估；异常告警制度；技术资料档案等。			1	发现绝缘监督指标不合格，每项扣0.5分。			3.3.1.5.2.4

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.5.2.5	应做好 SF ₆ 开关的气体管理、运行及设备的气体监测和异常情况分析，包括 SF ₆ 压力表和密度继电器的定期校验。			1	气体管理、运行及设备的气体监测和异常情况分析不到位，扣 1 分。			3.3.1.5.2.5
3.1.5.2.6	应对接地网导通和接地电阻进行检测工作，根据历次测量结果进行分析比较。变压器中性点有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线，每根接地引下线均应符合热稳定要求。重要设备及设备架构等有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线，且每根接地引下线均应符合热稳定要求，连接引线应便于定期进行检查测试。			1	1) 接地网的导通或接地电阻检测工作和分析不到位，扣 1 分； 2) 变压器中性点未采取两根引下线接地或不符合热稳定的要求，扣 0.5 分； 3) 重要设备及设备架构等未采取两根引下线接地，或不符合热稳定的要求，扣 0.5 分。			3.3.1.5.2.6
3.1.5.2.7	应定期对输变电设备外绝缘表面进行盐密测量、污秽调查和运行巡视，及时根据情况变化采取防污闪措施。			1	未严格落实防污闪技术措施、管理规定和实施要求，扣 1 分。			3.3.1.5.2.7
3.1.5.2.8	应对电气设备的绝缘油进行检测与监控管理：外观透明无杂质，水溶性酸值大于 5.4，酸值不大于 0.03，界面张力不小于 35，水分：500kV 不大于 10，220~30kV：不大于 15，110kV 及以下电压等级不大于 20，油泥与沉淀物(%) (质量分数)不大于 0.02，体积电阻率 (90℃)($\Omega \cdot \text{m}$)不小于 6×10^{10} ，油中含气量(%) (体积分数)330~500kV 不大于 1，击穿电压：500kV：不小于 60kV 330kV：不小于 50kV 60~220kV：不小于 40kV 35kV 及以下电压等级：不小于 35kV。			1	变压器油存在不合格问题，扣 1 分。			3.3.1.5.2.8
3.1.5.2.9	应根据电缆路径、敷设方式等合理选择电缆和附件结构形式，电缆主绝缘、单芯电缆的金属屏蔽层、金属护层应有可靠的过电压保护措施。			1	无过压保护不得分。			3.3.1.5.2.9
3.1.5.3	电气二次设备及系统		5					3.3.1.5.3
3.1.5.3.1	励磁系统应符合下列要求： a) 励磁系统设备运行可靠，调节器在正常方式运行时稳定、可靠，调节器特性和定值满足要求； b) 励磁系统的保护正确，强励能力符合要求，励磁变压器满足运行要求； c) 新投入或大修后的励磁系统按要求进行各项试验，且试验合格。			1	1) 存在影响机组安全稳定运行的缺陷和隐患，每项扣 1 分； 2) 励磁系统设备存在缺陷，每项扣 1 分。			3.3.1.5.3.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.5.3.2	继电保护系统应符合下列要求： a) 继电保护及安全自动装置的配置符合要求，运行工况正常，定值应符合整定规程要求，并定期进行检验； b) 故障录波器运行正常，需定期测试技术参数的保护，按规定进行测试，测试数据和信号指示齐全正确； c) 二次回路和投入试验正常，仪器、仪表符合技术监督要求。			2	1) 电保护装置及安全自动装置未按规定检验，项目缺失，标识指示、信号指示缺失，扣 1 分； 2) 故障录波器运行不正常或未投入运行，扣 1 分； 3) 定期测试技术参数的保护，未进行测试，扣 1 分；数据、信号指示不正确扣 0.5 分； 4) 二次回路、二次设备存在未及时消除的缺陷，每项扣 0.5 分。			3.3.1.5.3.2
3.1.5.3.3	直流系统应符合下列要求： a) 直流系统设备可靠符合运行要求，蓄电池设备安全可靠； b) 升压站与机组直流系统相互独立； c) 直流系统各级熔断器和空气小开关的定值应符合选择性和可靠性要求，并有专人管理； d) 熔断器和空开备件齐全； e) 按规定进行蓄电池核对性放电试验。			1	1) 直流系统设备存在影响机组安全稳定的缺陷和隐患，每项扣 1 分； 2) 直流系统各级熔断器和空气小开关的定值没有专人管理，备件不齐全，扣 1 分； 3) 蓄电池未做核对性试验，扣 1 分； 4) 直流系统各级熔断器和空气小开关的定值不满足要求扣 1 分； 5) 蓄电池核对性试验不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.5.3.3
3.1.5.3.4	通信设备、电路及光缆线路的运行状况良好，电源系统正常；通信站防雷措施完善、合理。			1	通信设备、电路、光缆线路及交直流电源的运行状况及环境存在问题，每项扣 1 分。			3.3.1.5.3.4
3.1.6	热控调节保护系统		25					3.3.1.6
3.1.6.1	模拟量控制系统（MCS）、燃机控制与保护系统（TCS、TPS）、锅炉炉膛安全监控系统（FSSS）、顺序控制系统（SCS）、数据采集系统（DAS）等设备配置规范，机网协调功能（自动发电控制系统 AGC、一次调频）齐全，逻辑正确，运行正常，分散控制系统（DCS）的抗射频干扰测试合格。			8	1) 存在影响机组安全稳定运行的缺陷和隐患，每项扣 4 分； 2) 统配置或功能不符合要求，每项扣 2 分； 3) DCS 系统未进行抗射频干扰测试，扣 3 分。			3.3.1.6.1
3.1.6.2	DCS 系统的电子设备间环境、控制系统电源及接地、仪表控制气源的质量满足要求。			4	电子间环境、电源、接地、仪用气质量不满足要求，每项扣 2 分。			3.3.1.6.2
3.1.6.3	DCS 操作员站、过程控制站、现地过程控制装置（LCU）、通信网络及电源有冗余配置。			4	系统配置或功能不符合要求，每项扣 2 分。			3.3.1.6.3
3.1.6.4	工程师站分级授权管理制度健全，执行严格。			3	未制定工程师站分级授权管理不得分，制度不健全扣 2 分，执行不严格扣 1 分。			3.3.1.6.4

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.6.5	热工系统自动投入率、保护投入率、仪表准确率、DCS 测点投入率达到标准要求。			6	热工系统自动投入率、保护投入率、仪表准确率、DCS 测点投入率不满足标准要求，每项扣 3 分。			3.3.1.6.5
3.1.7	信息网络设备及系统		5					3.3.1.7
3.1.7.1	信息网络设备及其系统设备应可靠，符合相关要求；总体安全策略、网络安全策略、应用系统安全策略、部门安全策略、设备安全策略等应正确。			2	1)信息网络设备及其系统硬件存在缺陷，每项扣 1 分； 2)技术管理存在问题，每项扣 1 分。			3.3.1.7.1
3.1.7.2	路由器、交换机、服务器、邮件系统、目录系统、数据库、域名系统、安全设备、密码设备、密钥参数、交换机端口、IP 地址、用户账号、服务端口等网络资源统一管理。			2	网络资源未实现统一管理，不符合要求，每项扣 1 分。			3.3.1.7.2
3.1.7.3	网络节点应具有备份恢复能力，能够有效防范病毒和黑客的攻击所引起的网络拥塞、系统崩溃和数据丢失。			1	备份恢复能力不健全，扣 1 分。			3.3.1.7.3
3.1.8	调度及机组控制信息设备及系统		5					3.3.1.8
3.1.8.1	调度自动化系统的主要设备应采用冗余配置、互为备用，服务器的存储容量和中央处理器负载应满足相关规定要求。			2	未采用冗余配置不得分。服务器的存储容量和中央处理器负载不符合各扣 1 分。			3.3.1.8.1
3.1.8.2	调度自动化主站系统应采用专用冗余配置的不间断电源供电。			1	不符合不得分。			3.3.1.8.2
3.1.8.3	调度端及厂站端电力二次系统安全防护应满足：在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。			1	不满足不得分。			3.3.1.8.3
3.1.8.4	生产控制大区内部的系统配置应符合规定要求，生产控制大区一和二区之间应实现逻辑隔离。			1	配置不符合或隔离不符合均不得分。			3.3.1.8.4
3.1.9	化学水处理设备		10					3.3.1.9
3.1.9.1	补给水处理设备应完好，水、汽质量指标符合标准要求，运行日报所列标准应正确，单位规范，填写准确；水汽在线化学仪表应正常投入，配置满足要求，准确率和投入率达到标准要求。			6	1)设备存在超期未消除缺陷，每项扣 2 分； 2)汽品质指标不符合要求的，扣 3 分； 3)水汽在线化学仪表准确率和投入率未达到标准要求，扣 3 分。			3.3.1.9.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.9.2	制（储）氢站设备应安全可靠，满足运行要求和安全要求。			4	制（储）氢站设备存在缺陷，每项扣2分。			3.3.1.9.2
3.1.10	环保设备		15					3.3.1.10
3.1.10.1	烟气脱硝系统、废水处理系统设备应正常，满足运行要求，各项污染物达标排放。			6	1)污染物未达标排放，每项扣5分； 2)各类环保设备及系统存在影响主机满负荷出力或污染物达标排放的缺陷，每项扣3分。			3.3.1.10.1
3.1.10.2	烟气在线监测系统（CEMS）运行状况应良好，数据传输正常。			4	CEMS存在缺陷，每项扣2分；数据传输出现异常，每项扣3分。			3.3.1.10.2
3.1.10.3	危险废弃物存储、处置应符合要求。			5	废弃物综合利用不满足环保要求，不得分。			3.3.1.10.3
3.2	水力发电	90						3.3.2
3.2.1	水轮发电机组（含水泵水轮机）设备及系统		15					3.3.2.1
3.2.1.1	水轮机、导水机构、水导轴承、控制环、蜗壳等水轮机附属部件完好，满足运行要求。水轮机系统不存在如下重大缺陷： a) 转轮空蚀严重或存在裂纹； b) 活动导叶空蚀严重，漏水量超标导致机组无法正常开机； c) 水导轴承冷却系统或润滑系统无法满足轴承系统的安全稳定运行。			5	不符合要求，每项扣2分。			3.3.2.1.1
3.2.1.2	发电机及其附属部件总体满足运行要求。定子、转子绝缘合格，转子支架、上下机架等金属构件焊缝无开焊及裂纹，各导轴承冷却及润滑系统运行正常，应在水轮发电机的上下机架、定子铁芯、定子机座以及转轴导轴承处设置传感器，以监测有关部位的振动、摆度，数值应在规定范围内。			4	不符合要求，每项扣2分。			3.3.2.1.2
3.2.1.3	重要辅机性能及控制系统运行正常。调速器调节性能满足并网运行要求，其调节规律满足调节保证计算要求。进水阀密封性能良好，具备动水关闭能力。			2	不符合要求，每项扣2分。			3.3.2.1.3
3.2.1.4	油、水、气辅助系统总体运行正常，系统所属转动机械设备正常，振动、轴承温度、电动机电流正常，润滑系统可靠。技术供水系统第一道阀门密封良好，不存在威胁厂房安全的泄露情况。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.1.4
3.2.1.5	压油罐、储气罐等压力容器满足运行工况要求，自动和保护装置良好，并定期进行校验。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.1.5
3.2.2	水电厂大坝及泄洪设施		15					3.3.2.2

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.2.1	大坝坝基良好或虽然存在缺陷但不构成对水电站大坝整体安全的威胁，对存在的缺陷制订有防范措施和应急预案；坝体稳定性和结构安全度符合要求，坝体混凝土强度不应低于C9015；大坝运行性态总体正常。大坝按规定进行安全注册。			3	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.1
3.2.2.2	近坝库区、库岸和边坡稳定或基本稳定，无渗漏情况。			3	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.2
3.2.2.3	大坝安全监测项目齐全，观测设施仪表完好，根据相关规范要求定期开展观测，观测数据真实、完整；各主要监测量的变化处于正常情况下的状态。			3	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.3
3.2.2.4	坝体及廊道排水设施运行正常。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.4
3.2.2.5	泄水道、闸门及其启闭设备工作正常可靠，满足泄洪要求。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.5
3.2.2.6	水库调度方案满足运行要求，并经上级部门批准。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.2.6
3.2.3	水力发电厂房及尾水、引水系统		10					3.3.2.3
3.2.3.1	进水口拦污排、拦污栅、进水口事故闸门无超标变形、锈蚀、表面缺陷和焊缝缺陷。拦污栅前后压力监测系统完备。拦污排连接部件牢靠，满足运行要求；机组引水压力管道符合安全设计要求且运行正常，焊缝无开裂，伸缩节完好，无渗漏，密封件严密可靠。			4	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.3.1
3.2.3.2	引水隧洞、调压井、高压引水管道、尾水管运行正常。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.3.2
3.2.3.3	厂房及其结构完整，稳定可靠，满足抗震要求，无裂缝、漏水并有完好的监测手段；厂房排水设备运转正常，通风、防潮、防水满足安全运行要求。尾水渠及边坡稳定，无影响机组出力的冲刷淤积。			4	不符合要求，每项扣2分。			3.3.2.3.3
3.2.4	水力发电机及电气设备系统		15					3.3.2.4
3.2.4.1	发电机及其所属系统的设备状态良好，无缺陷；发电机转子碳刷与集电环接触良好；定子绕组、转子绕组和铁芯温度正常；冷却水进出水温度及流量符合规定；检测仪表指示正确。			4	1)存在影响电气一次设备安全稳定运行的重大缺陷或隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分；措施无针对性扣1分； 2)发电机转子碳刷与集电环接触不好，造成发热和火花，扣1分； 3)各部运行温度超标未采取措施，扣1分； 4)进出水温度计流量不符合规定，扣2分； 5)检测仪表指示不正确，扣1分。			3.3.2.4.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.4.2	变压器和高压并联电抗器的分接开关接触良好，有载开关及操动机构状况良好，有载开关的油与本体油之间无渗漏问题；冷却系统（如潜油泵风扇等）运行正常无缺陷；套管及本体、散热器、储油柜等部位无渗漏油问题。			4	1)存在影响设备安全稳定运行的重大缺陷或隐患，每项扣2分，未进行分析并制定措施，不得分；措施无针对性扣1分； 2)变压器和高压并联电抗器本体、套管，散热器、储油柜等部位有渗漏油，每项扣1分。			3.3.2.4.2
3.2.4.3	高低压配电装置的系统接线和运行方式正常，开关状态标识清晰，母线及架构完好，绝缘符合要求，隔离开关、断路器、电力电缆等设备运行正常无缺陷；防误闭锁设施可靠；互感器、耦合电容器、避雷器和穿墙套管无缺陷；过电压保护装置和接地装置运行正常。			2	高低压配电装置设备缺陷，每项扣1分。			3.3.2.4.3
3.2.4.4	高压电动机运行电流、振动值、轴瓦（轴承）温度在允许范围；防护等级符合现场使用环境。			2	发电机各部运行参数超标，未采取措施，每项扣1分。			3.3.2.4.4
3.2.4.5	一次设备绝缘监督指标合格，主要监督主要有：主设备监造和出厂验收；高压电气设备安装和投产验收；预防性试验；运行中的监督；高压设备检修；技术改造；高压电气设备绝缘分析评估；异常告警制度；技术资料档案等。			3	一次设备绝缘监督指标不合格，每项扣1分。			3.3.2.4.5
3.2.5	水电厂计算机监控系统		10					3.3.2.5
3.2.5.1	主要控制器应采用冗余配置，重要 I/O 点采用非同一板件的冗余配置。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.5.1
3.2.5.2	系统电源有可靠后备手段，接地严格遵守技术要求。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.5.2
3.2.5.3	CPU 负荷率、通讯网络负荷率、电源容量均应有适当裕度，满足规范要求；主系统及与主系统连接的所用相关系统（包括专用装置）的通信负荷率控制在合理范围内。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.5.3
3.2.5.4	所有进入 DCS 或 LCU 系统控制信号的电缆采用质量合格的屏蔽电缆，且有良好的单端接地。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.5.4
3.2.5.5	独立于控制系统的后备操作手段配置符合要求。规范控制系统软件和应用软件的管理，建立有针对性的系统防病毒措施。			2	不符合要求，每项扣1分。			3.3.2.5.5

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

3.2.6	公用控制系统		5				3.3.2.6
3.2.6.1	水轮发电机组自动控制装置，水泵、油泵、空压机自动控制系统、发电机自动加闸系统，进水口启闭机等启闭设备控制系统运转正常。			5	不符合要求，每项扣1分。		3.3.2.6.1
3.2.7	继电保护		5				3.3.2.7
3.2.7.1	继电保护及安全自动装置的配置符合要求，运行工况正常，定值应符合整定规程要求，并定期进行检验；故障录波器运行正常，需定期测试技术参数的保护，按规定进行测试，测试数据和信号指示齐全正确；二次回路和投入试验正常，仪器、仪表符合技术监督要求。			5	1)电保护装置及安全自动装置未按规定检验，项目缺失，标识指示、信号指示缺失，扣1分； 2)故障录波器运行不正常或未投入运行，扣1分； 3)定期测试技术参数的保护，未进行测试，扣1分；数据、信号指示不正确扣0.5分； 4)二次回路、二次设备存在未及时消除的缺陷，每项扣0.5分。		3.3.2.7.1
3.2.8	直流系统		5				3.3.2.8
3.2.8.1	直流系统设备可靠符合运行要求，蓄电池设备安全可靠，容量选择满足现场控制系统需求；升压站与机组直流系统相互独立；直流系统各级熔断器和空气小开关的定值应符合选择性和可靠性要求，并有专人管理。熔断器和空开备件齐全。按规定进行蓄电池核对性放电试验。			5	1)直流系统设备存在影响机组安全稳定的缺陷和隐患，每项扣2分； 2)直流系统各级熔断器和空气小开关的定值没有专人管理，备件不齐全，扣2分； 3)蓄电池未做核对性试验，扣2分； 4)直流系统各级熔断器和空气小开关的定值不满足要求扣2分； 5)电池核对性试验不符合要求，扣2分。		3.3.2.8.1
3.2.9	二次系统安全防护		10				3.3.2.9
3.2.9.1	信息网络设备及其系统设备应可靠，符合相关要求；总体安全策略、网络安全策略、应用系统安全策略、部门安全策略、设备安全策略等应正确。			2	信息网络设备及其系统硬件存在缺陷，每项扣1分。		3.3.2.9.1
3.2.9.2	路由器、交换机、服务器、邮件系统、目录系统、数据库、域名系统、安全设备、密码设备、密钥参数、交换机端口、IP地址、用户账号、服务端等网络资源应统一管理。			2	不符合要求，每项扣1分。		3.3.2.9.2
3.2.9.3	网络节点应具有备份恢复能力，能够有效防范病毒和黑客的攻击所引起的网络拥塞、系统崩溃和数据丢失。			1	网络资源未实现统一管理，不符合要求，每项扣1分。		3.3.2.9.3
3.2.9.4	调度自动化系统的主要设备应采用冗余配置、互为备用，服务器的存储容量和中央处理器负载应满足相关规定要求。			2	未采用冗余配置不得分。服务器的存储容量和中央处理器负载不符合各扣1分。		3.3.2.9.4

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.9.5	调度自动化主站系统应采用专用冗余配置不间断电源供电。			1	不符合要求，不得分。			3.3.2.9.5
3.2.9.6	调度端及厂站端电力二次系统安全防护满足：在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用纵向单向安全隔离装置。在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。			1	不符合要求，不得分。			3.3.2.9.6
3.2.9.7	生产控制大区内部的系统配置应符合规定要求，生产控制大区一和二区之间应实现逻辑隔离。			1	配置不符合或隔离不符合均不得分。			3.3.2.9.7
3.3	设备设施风险控制		10					3.3.3
3.3.1	对设备设施风险控制建立制度并成立组织机构。			2	未制定制度或无风险控制机构，不得分。			3.3.3.1
3.3.2	风险控制的设备设施应包含主设备及系统、主重要辅助设备及其系统、电气系统、控制系统等。			5	1) 缺主设备及系统扣3分； 2) 缺其他设备或系统扣2分。			3.3.3.2
3.3.3	设备设施存在的风险需对其进行分级，并采取相应的措施。			3	1) 未进行风险分级不得分； 2) 缺措施扣2分。			3.3.3.3
3.4	设备设施管理		10					3.3.4
3.4.1	设备设施管理应分工合理、责任制落实。			4	未落实责任制不得分，有遗漏扣1分。			3.3.4.1
3.4.2	设备基础管理如挂牌、台账、图纸、资料等应符合国家及公司管理要求。			3	基础台账不全一处扣0.5分。			3.3.4.2
3.4.3	设备运行、检修、技术、可靠性等管理制度应齐全，执行到位。			3	1) 运行、检修、技术、可靠性等制度缺一项扣1分； 2) 制度未严格执行一项扣0.5分。			3.3.4.3

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5	信息报送和事故调查处理		10					3.3.5
3.5.1	应结合实际制定安全信息报送与事故调查处理管理制度，制度应齐全、内容完善，相关流程清晰、责任人明确。			3	1) 无相关信息报送和事故调查处理制度不得分； 2) 流程或责任人不明确扣1分。			3.3.5.1
3.5.2	信息报送应按照规定和要求及时准确，做到全面、真实，不得迟报、漏报或者瞒报谎报。			3	1) 未及时报送不得分； 2) 信息内容不准确一处扣1分。			3.3.5.2
3.5.3	调查处理应按照事故等级成立内部调查组织，客观公正组织调查，并对负有事故责任人员，按照国家和公司规定进行处理。			2	1) 未能开展事故调查或配合调查的不得分； 2) 无事故报告一项扣1分。			3.3.5.3
3.5.4	事故报告应按照事故调查结果，编制真实并及时上报，并发布事故通报。			2	1) 无整改记录不得分； 2) 整改不到位一项扣0.5分。			3.3.5.4

附 录 E
(规范性附录)

特种设备要素的安全生产等级评定细则

表E.1给出了特种设备要素的安全生产等级评定细则，总分70分。

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4	特种设备	70						3.4
4.1	通用要求		5					3.4.1
4.1.1	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	1) 每发现一台特种设备安全检验合格标志超过有效期或未悬挂，且设备运行的，每台扣3分； 2) 安全检验合格标志、相关牌照或证书未固定在现场显著位置上的，每台扣2分。			3.4.1.1
4.2	锅炉		10					3.4.2
4.2.1	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	不符合要求，不得分。			3.4.2.1
4.2.2	安全阀外观完好，经校验后，应加锁或者铅封，且应保持铅封完好；做好定期校验和排放试验。			1	不符合要求，不得分。			3.4.2.2
4.2.3	压力表外观完好，压力表校验合格后，保持铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4.2.3
4.2.4	安置在多层或者高层建筑物内的锅炉，燃料供应管路应采用无缝钢管，用气体作燃料时，应有燃气检漏报警装置。			1	不符合要求，不得分。			3.4.2.4
4.2.5	水位表应符合下列要求： a) 水位表应有指示最高、最低安全水位和正常水位的明显标志； b) 玻璃管式水位表应有防护装置，并且不应妨碍观察真实水位； c) 水位表应有放水阀门和接到安全地点的放水管； d) 水位表应安装在便于观察的地方，水位表距离操作地面高于6000 mm时，应加装远程水位测量装置或者水位视频监控视系统。			2	每一项不符合要求扣0.5分。			3.4.2.5
4.2.6	在锅炉相应部位应装设温度测点。			1	不符合要求，不得分。			3.4.2.6

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.2.7	<p>锅炉的安全保护装置基本要求：</p> <p>a) 蒸汽锅炉应装设高、低水位报警装置（高、低水位报警信号应能够区分），额定蒸发量大于或者等于2 t/h的锅炉，还应装设低水位联锁保护装置，保护装置应灵敏可靠；</p> <p>b) 额定蒸发量大于或者等于6 t/h的锅炉，应装设蒸汽超压报警和联锁保护装置，超压联锁保护装置动作整定值应低于安全阀较低整定压力值；</p> <p>c) 锅炉的过热器和再热器，应根据机组运行方式、自控条件和过热器、再热器设计结构，采取相应的保护措施，防止金属壁超温；再热蒸汽系统应设置事故喷水装置，并且能自动投入使用；</p> <p>d) 安置在多层或者高层建筑物内的锅炉，每台锅炉应配备超压（温）联锁保护装置和低水位联锁保护装置；</p> <p>e) B级承压热水锅炉及额定热功率大于或者等于7 MW的C级承压热水锅炉，应装设超温报警装置和联锁保护装置。层燃锅炉应装设当锅炉的压力降低到会发生汽化或者水温超过了规定值以及循环水泵突然停止运转时，能够自动切断鼓风、引风的装置；</p> <p>f) 对于有分汽缸的蒸汽锅炉，分汽缸底部应装设疏水器，应根据蒸汽设备或蒸汽管道的冷凝水量选用疏水器规格，且疏水器应装上旁路水阀门。</p>			2	每一项不符合要求扣1分。			3.4.2.7
4.3	压力容器		20					3.4.3
4.3.1	一般要求		5					3.4.3.1
4.3.1.1	应将使用登记证悬挂或者固定在压力容器本体上。			3	每有一处不符合要求，扣1分。			3.4.3.1.1
4.3.1.2	<p>压力容器的外观应符合下列要求：</p> <p>a) 本体应无变形、无开裂；</p> <p>b) 外表面无腐蚀情况；</p> <p>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；</p> <p>d) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好；</p> <p>e) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂；</p> <p>f) 地脚螺栓完好。</p>			2	每有一处不符合要求，扣0.5分。			3.4.3.1.2

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.2	固定式压力容器		5					3.4.3.2
4.3.2.1	校验合格的安全阀应加装有铅封，且应保持铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.2.1
4.3.2.2	压力表在刻度盘上应划出指示工作压力的红线。压力表校验合格后，保持铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.2.2
4.3.2.3	液位计应安装在便于观察的位置，否则应增加其他辅助设施。大型压力容器还应有集中控制的设施和警报装置。液位计上最高和最低安全液位，应作出明显的标志。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.2.3
4.3.2.4	需要控制壁温的压力容器，应装设测试壁温的测温仪表（或者温度计）。测温仪表应定期校准。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.2.4
4.3.2.5	固定式压力容器安全保护装置应符合下列要求： a) 应根据设计要求装设超压泄放装置； b) 易爆介质或者毒性危害程度为极度、高度或者中度危害介质的压力容器，应在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点，并且进行妥善处理，毒性介质不应直接排入大气； c) 压力容器设计压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应装设安全阀和压力表。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.2.5
4.3.3	移动式压力容器		5					3.4.3.3
4.3.3.1	移动式压力容器整体应符合下列要求： a) 罐体涂层及漆色应完好，无脱落； b) 罐体保温层、真空绝热层完好； c) 罐体外部的标志清晰； d) 紧急切断阀以及相关的操作阀门置于关闭状态； e) 安全附件外观完好； f) 装卸附件外观完好； g) 紧固件的连接牢固可靠、无松动现象； h) 罐体内压力、温度无异常； i) 罐体各密封面无泄漏； j) 罐体与底盘(底架或者框架)的连接紧固装置完好、牢固。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.3.2	移动式压力容器充装介质应与铭牌和使用登记资料相符。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.2
4.3.3.3	校验合格的安全阀应加装铅封，且应保持铅封完好。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.3
4.3.3.4	移动式压力容器的安全泄放装置的设置应符合下列要求： a) 罐体顶部应装设安全泄放装置，安全泄放装置中的安全阀应选用全启式弹簧安全阀； b) 真空绝热罐体至少应设置两个相互独立的安全泄放装置； c) 充装毒性程度为极度、高度危害类介质或者强腐蚀性介质的罐体应设置安全阀与爆破片串联组合装置，在非泄放状态下首先与介质接触的应是爆破片；安全阀与爆破片之间的腔体应设置排气阀、压力表或者其他合适的报警指示器； d) 充装腐蚀性介质或者液化石油气类有硫化氢应力腐蚀倾向介质的罐体，选用的弹簧安全阀的弹性元件应与罐体内介质隔离； e) 真空绝热罐体外壳应设置外壳爆破装置。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.4
4.3.3.5	充装易燃、易爆介质以及毒性程度为中度危害以上（含中度危害）类介质的移动式压力容器，其罐体的液相管、气相管接口处应分别装设1套紧急切断装置，并且其设置应尽可能靠近罐体。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.5
4.3.3.6	移动式压力容器液位计的设置应符合下列要求： a) 除充装毒性程度为极度或者高度危害类介质，且通过称重来控制最大允许充装量的罐式集装箱允许不设置液位测量装置外，其他罐体均应设置一个或者多个液位测量装置； b) 液位计应设置在便于观察和操作的位置，其允许的最高安全液位应有明显的标志； c) 充装易燃、易爆介质罐体上的液位计，应设置防止泄漏的密封式保护装置； d) 移动式压力容器不应设置玻璃板（管）式液面计。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.6

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.3.7	移动式压力容器的罐体至少应装设1套压力测量装置，用以显示罐体内的压力范围。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.7
4.3.3.8	移动式压力容器压力表在刻度盘上划出指示最高工作压力的红线，注明下次校验日期。并保持压力表铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4.3.3.8
4.3.4	气瓶		5					3.4.3.4
4.3.4.1	制定气瓶安全管理制度和事故应急处理措施，并有专人负责气瓶安全工作，定期对气瓶运输、储存、销售和使用人员进行气瓶安全技术教育。 储存充气气瓶的单位应当有专用仓库存放气瓶。气瓶仓库应当符合要求，气瓶存放数量应符合有关安全规定。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.1
4.3.4.2	气瓶使用者应当严格按照有关安全使用规定正确使用气瓶； a) 不得对气瓶瓶体进行焊接和更改气瓶的钢印或者颜色标记； b) 不得使用已报废的气瓶； c) 不得将气瓶内的气体向其他气瓶倒装或直接由罐车对气瓶进行充装； d) 不得自行处理气瓶内的残液。 气瓶发生事故时，发生事故的单位和安全监察机构应当按照锅炉压力容器压力管道特种设备事故处理规定及时上报和进行事故调查处理。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.2
4.3.4.3	气瓶的泄压装置应符合下列要求： a) 盛装有毒气体的气瓶，不应单独装设安全阀； b) 盛装溶解乙炔的气瓶，应装设易熔合金塞装置； c) 盛装液化天然气及其他可燃气体的焊接绝热气瓶（含车用焊接绝热气瓶），应装设两级安全阀；盛装其他低温液化气体的焊接绝热气瓶应装设爆破片和安全阀； d) 机动车用液化石油气瓶，应装设带安全阀的组合阀或者分立的安全阀；车用压缩天然气气瓶应装设爆破片-易熔合金塞串联复合装置；安全泄压装置上气体泄放出口的设置不应对应气瓶本体的安全性能造成影响； e) 工业用非重复充装焊接钢瓶，应装设爆破片装置； f) 长管拖车、管束式集装箱用大容积气瓶，一般需要装设爆破片或者爆破片-易熔合金塞串联复合装置；			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.3

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	g) 爆破片-易熔合金塞复合装置或者爆破片-安全阀复合装置中的爆破片应置于与瓶内介质接触的一侧。							
4.3.4.4	每个安全泄压装置都应有明显的标志。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.4
4.3.4.5	气瓶应有制造标志和定期检验标志。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.5
4.3.4.6	气瓶的颜色标志应符合规定，且气瓶的字样、色环彼此间应避免叠合，不占防震圈的位置。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.6
4.3.4.7	气瓶的瓶帽和保护罩应符合下列要求： a) 公称容积大于等于5 L的钢质无缝气瓶，应配有螺纹连接的快装式瓶帽或者固定式保护罩； b) 公称容积大于等于10 L的钢质焊接气瓶（含溶解乙炔气瓶），应配有不可拆卸的保护罩或者固定式瓶帽； c) 瓶帽应有良好的抗撞击性，不应用灰口铸铁制造。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.7
4.3.4.8	不能靠瓶底直立的气瓶，应配有底座（采用固定支架或者集装框架的气瓶除外）。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.8
4.3.4.9	气瓶的使用应遵循下列要求： a) 不应将盛装气体的气瓶置于人员密集或者靠近热源的场所使用（车用瓶除外），不应使用任何热源对气瓶进行加热； b) 瓶装气体经销单位和消费者应经销和购买粘贴充装产品合格标签的瓶装气体，不应经销和购买超期未检气瓶或者报废气瓶盛装的气体； c) 在可能造成气体回流的使用场合，设备上应配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等；瓶内气体不应用尽，压缩气体、溶解乙炔气气瓶的剩余压力应不小于0.05 MPa；液化气体、低温液化气体以及低温液体气瓶应留有不少于0.5% ~ 1.0%规定充量的剩余气体； d) 运输气瓶时应整齐放置，横放时，瓶端朝向一致；立放时，要妥善固定，防止气瓶倾倒；配戴好瓶帽（有防护罩的气瓶除外），轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰、撞、敲击气瓶；吊装时，严禁使用电磁起重机和金属链绳； e) 运输和装卸气瓶时，应配戴好气瓶防震圈（集装气瓶除外）。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.9

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.4.10	瓶装气瓶的储存应符合下列要求： a) 储存瓶装气体实瓶时，存放空间温度不应超过40℃，否则应采用喷淋等冷却措施； b) 空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标志； c) 毒性气体实瓶和瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的实瓶，应分室存放，并在附近配备防毒用具和消防器材； d) 储存易起聚合反应或者分解反应的瓶装气体时，应根据气体的性质控制存放空间的最高温度和规定储存期限。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.3.4.10
4.4	压力管道		5					3.4.4
4.4.1	管道穿跨越段、阀门、阀井、套管等组件，铸铁管连接口等无泄漏。			1	不符合要求，不得分。			3.4.4.1
4.4.2	管道位置和走向正确			1	不符合要求，不得分。			3.4.4.2
4.4.3	管道地面标志明显、完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4.4.3
4.4.4	管道附近无建筑物占压情况，管道无裸露情况。			1	不符合要求，不得分。			3.4.4.4
4.4.5	跨越管道防腐（保温）层、支吊架、管子墩架无变形和腐蚀。			1	不符合要求，不得分。			3.4.4.5
4.5	电梯		5					3.4.5
4.5.1	应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于显著位置。			1	不符合要求，不得分。			3.4.5.1
4.5.2	保持电梯紧急报警装置能够随时与使用单位安全管理机构或者值班人员实现有效联系。			2	不符合要求，不得分。			3.4.5.2
4.5.3	在电梯显著位置标明使用单位名称、应急救援电话和维保单位名称及其急修、投诉电话。			1	不符合要求，不得分。			3.4.5.3
4.5.4	采用司机操作的电梯，由持证的电梯司机操作。			1	不符合要求，不得分。			3.4.5.4
4.6	起重机械		20		不符合要求，不得分。			3.4.6
4.6.1	使用单位应将《使用登记证》置存于下列位置： a) 有司机室的置于司机室内的显著位置； b) 无司机室的存入使用单位的安全技术档案。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.4.6.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.6.2	起重机械应符合下列要求： a) 整机工作性能正常； b) 安全保护、防护装置有效； c) 电气（液压、气动）等控制系统的有关部件正常工作； d) 液压（气动）等系统的润滑、冷却系统正常； e) 制动装置工作正常； f) 吊钩及其闭锁装置、出钩螺母及其放松装置正常； g) 联轴器工作良好； h) 钢丝绳无磨损和绳端紧固； i) 链条和吊辅具没有损伤； j) 金属结构无变形、裂纹、腐蚀，以及其焊缝、铆钉、螺栓等连接紧密； k) 主要零部件没有变形、裂纹、磨损； l) 指示装置可靠； m) 电气和控制系统可靠。			5	每有一处不符合要求，扣0.5分。			3.4.6.2
4.6.3	起重机上所有的操作部位以及要求经常检查和保养得部位，凡离地超过2m的，都应通过斜梯、平台、通道或直梯到达，梯级两边应装设护栏；通道、斜梯、平台都应有安全入口。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.3
4.6.4	电气设备应有防止固体物和液体侵入的防护设施。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.4
4.6.5	每台起重机械应备有一个或多个可从操作控制站操作的紧急停止开关，当有紧急情况时，应能够停止所有运动的驱动机构。紧急停止开关应为红色，并且不能自动复位。需要时紧急停止开关可另外设置在其他部位。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.5
4.6.6	采用无线控制系统（如无线、红外线）应符合下列要求： a) 无线遥控装置应由专人保管，且应采取措（如钥匙操作开关、访问码）防止擅自使用操作控制站； b) 每个操作控制站应带有一个预定由其控制的一台或数台起重机的明确标记； c) 操作控制站应设置一个启动起重机械上的紧急停止功能的紧急停止开关； d) 当检测不到高频载波或者收不到数据信号时，应实现被动			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.6

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	急停功能。							
4.6.7	起升机构均有装设起升高度限位器。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.7
4.6.8	起重机和起重小车（悬挂型电葫芦运行小车除外），应在每个运动方向装设运行行程限位器。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.8
4.6.9	在轨道上运行的起重机的运行机构、起重小车的运行机构及起重机的变幅机构等均应装设缓冲器或缓冲装置。缓冲器或缓冲装置可安装在起重机上或轨道端部止挡装置上。轨道端部止挡装置应牢固可靠，防止起重机脱轨。			2	不符合要求，不得分。			3.4.6.9
4.6.10	到点滑触线的安全防护应符合下列要求： a) 桥式起重机司机室位于大车滑触线一侧，在有触电危险的区段，通向起重机的梯子和走台与滑触线间应设置防护板进行隔离； b) 桥式起重机大车滑触线侧应设置防护装置，以防止小车在端部极限位置时因吊具或钢丝绳摇摆与滑触线意外接触； c) 多层布置桥式起重机时，下层起重机应采用电缆或安全滑触线供电； d) 其他使用滑触线的起重机械，对易触电的部位应设置防护装置。			2	每有一处不符合要求，扣0.5分。			3.4.6.10
4.6.11	对于室外作业的高大起重机应安装风速仪，风速仪应安装在起重机上部迎风处。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.11
4.6.12	在露天工作的起重机上的电气设备应采取防雨措施。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.12
4.6.13	应在起重机的合适位置或者工作区域设有明显可见的文字安全警示标志，如“起升物品下方严禁站人”“作业半径内注意安全”“未经许可不得入内”等。在起重机的危险部位，应有安全标志和危险图形符号。			1	不符合要求，不得分。			3.4.6.13
4.7	场（厂）内机动车		5					3.4.7
4.7.1	车辆应在产品标牌上标明产品名称、型号、制造日期或产品编号、制造商名称及制造国。			1	不符合要求，不得分。			3.4.7.1
4.7.2	车辆应车容整洁，各零部件完好，连接紧固，无缺损。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.2

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.7.3	蓄电池箱、燃油箱托架的安装应牢固，无严重腐蚀、变形现象。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.3
4.7.4	配有灭火器的车辆，应保证其灭火器在有效期内，且功能有效。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.4
4.7.5	车辆的车架不应有变形、裂纹和锈蚀，螺栓和铆钉不应缺少和松动。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.5
4.7.6	车辆装有灯具时其灯泡应有保护装置，安装应牢靠，不应因车辆震动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向，所有灯光开关应安装牢固，开启、关闭自如，不应因车辆震动而自行开启或关闭。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.6
4.7.7	叉车还应符合下列要求： a) 门架前倾自锁装置应完好、有效； b) 货叉不应有裂纹，货叉定位销应齐全完整； c) 属具在叉架上的固定应可靠，不应横向滑移和脱落。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.7
4.7.8	车辆应配备一种装置（如钥匙、密码、磁卡），防止在没有使用该装置时车辆的启动。对于由同一制造商生产的步驾式和乘驾式车辆，其启动装置应不能互换。对于同一个操作者，一种启动装置（如磁卡）可同时用于步驾车辆和乘驾式车辆，但不允许未经授权的其他人员进行启动。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.8
4.7.9	叉车充电应符合下列要求： a) 在车上充电时，蓄电池盖应按照车辆制造商的说明打开以用于通风，确保空气流动； b) 在指定区域充电时，充电区域应有足够的通风以防止氢气的聚集。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4.7.9

附 录 F
(规范性附录)

公用辅助用房及设备设施要素的评定细则

表F.1给出了公用辅助用房及设备设施要素的评定细则，总分60分。

表F.1 公用辅助用房及设备设施要素的评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5	公用辅助用房及设备设施	60						3.5
5.1	食堂		10					3.5.1
5.1.1	建立食堂安全管理制度。			2	未建立食堂安全管理制度，不得分。			3.5.1.1
5.1.2	炊事机械电源开关应单机单设，且应接在装有动作电流不大于 30 mA，动作时间不大于 0.1 s 的剩余电流动作保护器的电源上。			1	食堂电源箱内未安装剩余电流动作保护器，不得分。			3.5.1.2
5.1.3	食堂内机电设备均应在明显部位张贴操作规程。			2	未张贴操作说明书，每处扣 0.5 分。			3.5.1.3
5.1.4	食堂内机电设备定期保养检查，并记录存档。			2	1) 未定期检查，不得分； 2) 检查记录不齐全，每处扣 0.5 分。			3.5.1.4
5.1.5	使用可燃气体的场所，应安装可燃气体报警器。			1	未安装可燃气体报警器，不得分。			3.5.1.5
5.1.6	使用瓶装液化石油气，气瓶放置点不应靠近明火，气瓶应有合格检验标志。			1	1) 气瓶存放、压力、气管敷设等任一项不符合要求，不得分； 2) 气瓶未按期检验，不得分。			3.5.1.6
5.1.7	食堂内的配电箱、柜应便于操作，不应被遮挡。			1	配电箱、柜不便于操作，被遮挡不得分。			3.5.1.7
5.2	移动式电气设备		25					3.5.2
5.2.1	移动式电气设备应有国家认证标志、产品合格证、检验合格证以及随设备携带的使用说明书。			6	缺少一项，每项扣 2 分。			3.5.2.1
5.2.2	设备防护罩、防护盖、手柄防护装置完好，无损伤、松动或变形。			6	防护装置有缺陷，每处扣 1 分。			3.5.2.2
5.2.3	设备电源开关灵敏可靠，接在装有动作电流不大于 30 mA、一般型（无延时）的剩余电流动作保护器的电源上使用。			5	未按要求使用，不得分。			3.5.2.3

表 F.1 公用辅助用房及设备设施要素的评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.2.4	设备电源线应小于 5 m，电源线完好无破损。			2	电源线有破损，扣 2 分。			3.5.2.4
5.2.5	设备停用超过 3 个月，使用前应测量绝缘电阻；经常使用的每 3 个月测量绝缘电阻。绝缘电阻值不小于 1 MΩ，并保存测量记录。			2	1) 无测量记录，不得分； 2) 测量记录不全，每次扣 0.5 分。			3.5.2.5
5.2.6	设备接地保护装置应符合配电系统的接地形式和移动电气设备容量要求，接地正确可靠。			2	不符合要求，不得分。			3.5.2.6
5.2.7	移动式电气设备台账完整，检查记录齐全。			2	1) 设备台账不完整，扣 2 分； 2) 检查记录不齐全，每次扣 0.5 分。			3.5.2.7
5.3	厂内机动车辆		15					3.5.3
5.3.1	机动车辆台账齐全，定期维护、保养、检查记录齐全。			4	1) 未建立台账，扣 2 分； 2) 定期维修、保养、检查记录不全，每次扣 0.5 分。			3.5.3.1
5.3.2	厂区内道路限速标志齐全，并严格执行限速规定。			3	1) 厂区道路无限速标志，不得分； 2) 厂区内机动车辆有超速行为，扣 2 分。			3.5.3.2
5.3.3	厂区内作业的各种车辆，应由取得特种车辆驾驶证的人员驾驶。			4	厂内作业的机动车辆驾驶员无特种车辆驾驶证，不得分。			3.5.3.3
5.3.4	起重机械的使用部门每月应对起重机械进行一次全面检查，每两年按标准进行一次试验，并记录存档。			4	1) 起重机械未按要求每两年进行试验，不得分； 2) 起重机械未按要求每月检查并记录，扣 2 分。			3.5.3.4
5.4	空调及暖通系统		10					3.5.4
5.4.1	中央空调设计符合国家标准和规范，设备产品合格证、登记使用证齐全、年检合格，安装、维修、维护人员应具有专业资格。			4	1) 设备缺少产品合格证，扣 2 分； 2) 设备缺少登记使用证，扣 2 分； 3) 安装、维修、维护人员无专业资格证，扣 2 分。			3.5.4.1
5.4.2	集中空调通风系统日常运行时空调机房应保持清洁、干燥；冷却（加热）盘管不得出现积尘和霉斑；凝结水盘不得出现漏水、腐蚀、积垢、积尘、霉斑，排水应通畅；每年监测不少于一次。			4	1) 空调机房未定期打扫、通风，扣 2 分； 2) 各处盘管存在缺陷，每处扣 0.5 分； 3) 空调通风系统未进行年检，扣 2 分。			3.5.4.2
5.4.3	空调机设备台账完整，定期检查记录齐全。			2	1) 未建立全厂空调机设备台账，不得分； 2) 日常检查记录不全，每处扣 0.5 分。			3.5.4.3

附 录 G
(规范性附录)
用电要素的安全生产等级评定细则

表G.1给出了用电要素的安全生产等级评定细则，总分30分。

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6	用电	30						3.6
6.1	设备设施		10					3.6.1
6.1.1	应配备质量合格、数量满足工作需求的安全工器具： a) 绝缘安全工器具：绝缘杆、验电器、携带型短路接地线、绝缘手套、绝缘靴（鞋）； b) 登高作业安全工器具：安全帽、安全带、安全绳、非金属材料梯子等； c) 检修工具：螺丝刀、扳手、钢锯、电工刀、电工钳等； d) 测量仪表：红外温度测试仪、万用表、钳形电流表、绝缘电阻表等。			4	不符合要求，每处扣1分。			3.6.1.1
6.1.2	安全工器具应妥善保管，存放在干燥通风的场所，不允许当作其他工具使用，且不合格的安全工器具不应存放在工作现场。部分安全工器具的保管还应符合下列要求： a) 绝缘杆应悬挂或架在专用支架上，不应与墙或地面接触； b) 绝缘手套、绝缘靴应与其他工具仪表分开存放，避免直接接触尖锐物体； c) 高压验电器应存放在防潮的匣内或专用袋内。			4	不符合要求，每处扣1分。			3.6.1.2
6.1.3	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。 应按要求进行绝缘安全工器具的定期试验，合格后方可使用。			2	不符合要求，每处扣0.5分。			3.6.1.3

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2	固定电气线路		2					3.6.2
6.2.1	特殊场所应按安全电压进行供电： a) 在干燥的普通工作场所使用行灯、在有限空间等狭小干燥环境下应使用手持电动工具、行灯等电气设备时使用不大于 24 V 的安全特低电压； b) 潮湿环境、导电良好地面、金属容器内使用手持电动工具、行灯等电气设备时应选用不大于 12 V 的安全特低电压。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.2.1
6.3	临时低压电气线路		4					3.6.3
6.3.1	临时低压电气线路的安装应符合下列要求： a) 安装前应办理审批手续，并由专人负责管理，限期拆除； b) 当预期超过三个月的临时低压电气线路，应按固定线路方式进行设置； c) 相关方临时用电工程的用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50 kW 及以上者，由相关方编制用电设计方案。经审批、安装后，单位每月应不少于 1 次进行现场检查和确认，并记录结果。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.1
6.3.2	临时低压电气线路的敷设应符合下列要求： a) 应避免易撞、易碰、地面通道、热力管道、浸水场所等易造成绝缘损坏的危险地方，当不能避免时，应采取保护措施。不应在有爆炸等危险的环境中架设临时电气线路； b) 危险区域或建筑工程、设备安装调试工程的施工现场有电气裸露时，应设置围栏或屏护装置，并装设警示标志； c) 沿墙架空敷设时，其高度在室内应大于 2.5 m，室外应大于 4 m； d) 临时线与其他设备、门、窗、水管等的距离应大于 0.3 m；沿地面敷设应有防止线路受外力损坏的保护措施； e) 电缆或绝缘导线不应成束架空敷设，不应直接捆绑在设备、脚手架、树木、金属构架等物品上；埋地敷设时应穿管，管内不应有接头，管口应密封；			2	不符合要求，每处扣 0.5 分。			3.6.3.2

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	f) 装设临时电气线路应采用橡胶套软线，其截面按固定线路要求执行； g) 施工现场低压配电系统应设置总配电箱（柜）和分配电箱、开关箱，实行三级配电，且每台设备应配备专用开关； h) 所有用电设备、插座电路、移动线盘等的保护线应与主干 PE 线连接可靠。							
6.3.3	动力（照明）配电箱（柜）		10					3.6.3.3
6.3.3.1	配电箱（柜）应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识，且应符合下列要求： a) 配电箱应标识所控对象的名称、编号等，且与实际相符合； b) 应有电气控制线路图，标明进出线路、电气装置的型号、规格、保护电气装置整定值等； c) 对于多路控制的配电箱（柜），在控制位置上标明所控制的电气设备的名称，且用途标识应齐全清晰。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.3.1
6.3.3.2	配电箱（柜）的箱门应完好无损，装有电器的箱门与箱体应进行可靠跨接。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.3.2
6.3.3.3	配电箱（柜）内安装的电气装置，应完好无损且动作正常可靠。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.3.3
6.3.3.4	室外安装的非防护型的电气设备应有防雨、雪等侵入的措施。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.3.4
6.3.3.5	接地网（接地装置）应统一编号，设置接地标识牌，注明编号、检测数据等，且应定期检测。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.3.3.5
6.4	插座、开关		4					3.6.4
6.4.1	插座内的 L 线、N 线、PE 线的安装应符合下列要求： a) 单相三孔插座，面对插座，右孔应与 L 线连接，左孔应与 N 线连接； b) 插座的保护接地端子不应与 N 线端子连接； c) L 线与 N 线不应利用插座本体的接线端子转供接电。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.4.1
6.4.2	不应将电线直接勾挂在闸刀上或直接插入插座内使用。			2	不符合要求，每处扣 1 分。			3.6.4.2

附 录 H
(规范性附录)
消防要素的安全生产等级评定细则

表H.1给出了消防要素的安全生产等级评定细则，总分60分。

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7	消防	60						3.7
7.1	消防设施资料和日常管理		12					3.7.1
7.1.1	建筑物或者场所应依法通过消防验收或者进行消防竣工验收备案。			6	不符合要求，不得分。			3.7.1.1
7.1.2	应对建筑消防设施每年至少进行1次全面检测，确保完好有效，并保存检测记录。			2	不符合要求，不得分。			3.7.1.2
7.1.3	消防安全重点单位应定期对电气防火安全进行检测和开展每日防火巡查，确定巡查的人员，内容，部位和频次，并保存记录。			2	不符合要求，不得分。			3.7.1.3
7.1.4	应定期进行日常消防巡查，并保存检查记录。			2	不符合要求，不得分。			3.7.1.4
7.2	安全出口、消防车道和疏散通道		6					3.7.2
7.2.1	应保持畅通，不应占用、堵塞、封闭安全出口、消防车道和疏散通道或者有其他妨碍安全疏散的行为。			3	每一项不符合要求，扣0.5分。			3.7.2.1
7.2.2	人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的疏散门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。			3	不符合要求，不得分。			3.7.2.2
7.3	消火栓		3					3.7.3
7.3.1	消火栓的管理应符合下列要求： a) 室内消火栓箱不应上锁，箱内设备应齐全、完好； b) 栓箱应设置门锁或箱门关紧装置；设置门锁的栓箱，除箱			3	不符合要求，每项扣1分。			3.7.3.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>门安装玻璃者以及能被击碎的透明材料外，均应设置箱门紧急开启的手动机构，应保证在没有钥匙的情况下开启灵活、可靠；</p> <p>c) 货柜、生产设备等的设置不应影响室内消火栓的正常使用；</p> <p>d) 室内消火栓水带外观应完整无损、无腐蚀、无污染现象，与接头应绑扎牢固；消防水喉接口绑扎组件应完整、无渗漏现象，与接头绑扎牢固；</p> <p>e) 室外消火栓不应填埋、圈占，距室外消火栓、水泵接合器 2 m 范围内不应设置影响其正常使用的障碍物；</p> <p>f) 室外消火栓、阀门、消防水泵接合器等设置地点应设置相应的永久性固定标识；</p> <p>g) 每季度应对消火栓进行 1 次外观和漏水检查，发现有异常的消火栓应及时更换，并保存相关记录。</p>							
7.4	灭火器		10					3.7.4
7.4.1	<p>灭火器的配置应符合下列要求：</p> <p>a) 在同一灭火器配置场所，当选用两种或两种以上类型灭火器时，应采用灭火剂相容的灭火器；</p> <p>b) 灭火器类型的选择应符合下列要求：</p> <p>1) A 类火灾（固体物质火灾）场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器；</p> <p>2) B 类火灾（液体火灾或可熔化固体物质火灾）场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、B 类火灾的水型灭火器。极性溶剂的 B 类火灾场所应选择 B 类火灾的抗溶性灭火器；</p> <p>3) C 类火灾（气体火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器；</p> <p>4) D 类火灾（金属火灾）场所应选择扑灭金属火灾的专用灭火器；</p> <p>5) E 类火灾（物体带电燃烧的火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器或二氧化碳灭火器，但不应选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。</p>			2	每一项不符合要求扣 1 分。			3.7.4.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内； d) 灭火器的配置的一般规定：一个计算单元内配置的灭火器数量不应少于 2 具，每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。				每一项不符合要求扣 1 分。			
7.4.2	灭火器的现场管理应符合下列要求： a) 灭火器材应定位存放，设在明显、便于取用的地点，存放点张贴标识，标明灭火器编号、类型、使用方法、责任人等，周围应无障碍物、遮栏、栓系等影响取用的现象。对有视线障碍的灭火器设置点，应设置指示其位置的发光标志； b) 灭火器设置点的环境温度不应超出灭火器的使用温度范围； c) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系，箱内应干燥清洁； d) 嵌墙式灭火器箱及挂钩、托架的安装高度应满足手提式灭火器顶部离地面距离不大于 1.50 m，底部离地面距离不小于 0.08 m 的规定； e) 推车式灭火器不应设置在台阶上； f) 设置在室外的灭火器应采取防湿、防寒、防晒等相应保护措施；当灭火器设置在潮湿性或腐蚀性的场所时，应采取防湿或防腐蚀措施。			4	每一项不符合要求扣 0.5 分。			3.7.4.2
7.4.3	应对灭火器进行定期检查，并记录归档，灭火器的检查应包括下列内容： a) 灭火器筒体无明显的损伤、缺陷、锈蚀、泄漏； b) 铅封、销门等保险装置无损坏或遗失； c) 喷射软管完好，无明显龟裂，喷嘴不堵塞； d) 灭火器的驱动气体压力在工作压力范围内，其中贮压式灭火器压力显示应在绿区内。			2	每一项不符合要求扣 1 分。			3.7.4.3
7.4.4	存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄漏、被开启使用过、超过维修周期或符合其他维修条件的应由具有资质的单位及时进行维修，并记录归档，对不符合要求的进行报废。			2	每一项不符合要求扣 1 分。			3.7.4.4
7.5	消防安全疏散标志		5					3.7.5

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.5.1	消防安全疏散标志应设置在下列位置： a) 安全出口； b) 防烟楼梯间的前室或合用前室； c) 超过 20 m 的走道、超过 10 m 的袋形走道； d) 疏散走道拐弯处； e) 高层建筑或多层建筑中建筑面积大于 300 m ² 的会议室、多功能厅等公共活动用房；地下建筑中各房间总面积超过 200 m ² 且经常有人停留的活动场所的房间疏散门； f) 避难层（间）。			1	每一项不符合要求扣0.5分。			3.7.5.1
7.5.2	每层应设置消防疏散楼层指示图。			1				3.7.5.2
7.5.3	消防安全疏散标志的设置应符合下列要求： a) 消防疏散导流标志应沿疏散通道和疏散路线设置；疏散走道转角区域 1 m 范围内应设置消防安全疏散标志；疏散走道和主要疏散路线的地面或靠近地面的墙上应设置消防安全疏散标志； b) 消防安全疏散标志设置在距地面高度 1 m 以下的墙面上，间距不应大于 10 m；设置在疏散走道上空，间距不应大于 20 m，其标志面应与疏散方向垂直，标志下边缘距室内地面距离宜为 2.2 m ~ 2.5 m；增设的电光源型消防疏散导流标志间距不应小于 3 m，且不应超过 5 m。设置在墙面上时，底边距地不大于 0.2 m；非电光源型消防安全疏散标志应设置在电光源型疏散标志之间，且间距不应小于 2 m，不应大于 3 m； c) 非电光源型消防安全疏散标志只能作为电光源型消防安全疏散标志的辅助指示设施； d) 消防安全疏散标志应独立设置在醒目位置。疏散出口和安全出口标志不应设置在可开启的门、窗扇上或其它可移动的物体上，应设在靠近其出口一侧的门上方或门洞两侧的墙面上，标志的下边缘距门的上边缘不宜大于 0.3 m。在远离安全出口的地方，应将安全出口标志和疏散通道方向标志联合设置，箭头应指向最近的安全出口。			1	每一项不符合要求扣0.5分；			3.7.5.3
7.5.4	疏散标志牌应用不燃材料制作。			1	不符合要求，不得分。			3.7.5.4

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.5.5	消防安全疏散标志不应被遮挡，正面或其邻近不应有妨碍公共视读的障碍物，且疏散标志保持完好。			1	不符合要求，不得分。			3.7.5.5
7.6	消防应急照明灯		2					3.7.6
7.6.1	消防应急照明灯的设置应符合下列要求： a) 疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上； b) 备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。			1	每一项不符合要求扣0.5分。			3.7.6.1
7.6.2	消防应急照明灯安装应牢固，工作正常，定期进行测试。			1	不符合要求，不得分。			3.7.6.2
7.7	消防给水系统		2					3.7.7
7.7.1	消防给水系统应符合下列要求： a) 当室外消防水源采用天然水源时，应采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施，并应采取确保安全取水的措施； b) 严寒、寒冷等冬季结冰地区的消防水池、水塔和高位消防水池等应采取防冻措施； c) 每年应检查消防水池、消防水箱等蓄水设施的结构材料的完好性，并保存记录； d) 消防水池应设有下列设施： 1) 消防水池的出水管应能保证消防水池的有效容积能被全部利用； 2) 消防水池应设置就地水位显示装置，并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位； 3) 消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水； 4) 消防水池应设置通气管； 5) 消防水池通气管、呼吸管和溢流管等应有防止虫鼠等进入消防水池的技术措施。			2	每一项不符合要求扣0.5分。			3.7.7.1
7.8	火灾自动报警系统		2					3.7.8
7.8.1	火灾自动报警系统的设置应符合下列要求： a) 设置机械排烟、防烟系统、雨淋或预作用自动喷水灭火系统、固定消防水炮灭火系统等需与火灾自动报警系统联锁动			2	每一项不符合要求扣1分；直至扣完为止。			3.7.8.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	作的场所或部位： 1) 建筑高度大于 100 m 的住宅建筑，应设置火灾自动报警系统； 2) 建筑高度大于 54 m、但不大于 100 m 的住宅建筑，其公共部位应设置火灾自动报警系统，套内宜设置火灾探测器； 3) 建筑高度不大于 54 m 的高层住宅建筑，其公共部位宜设置火灾自动报警系统； b) 当设置需联动控制的消防设施时，公共部位应设置火灾自动报警系统；： 1) 高层住宅建筑的公共部位应设置具有语音功能的火灾声警报装置或应急广播； 2) 建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置。							
7.9	消防供电系统		3					3.7.9
7.9.1	消防供电系统应符合下列要求： a) 消防用电设备应采用专用的供电回路； b) 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置； c) 按一、二级负荷供电的消防设备，其配电箱应独立设置；按三级负荷供电的消防设备，其配电箱宜独立设置。消防配电设备应设置明显标志。			3	每一项不符合要求扣 0.5 分。			3.7.9.1
7.10	消防控制室		5					3.7.1
7.10.1	消防控制室应符合下列要求： a) 单独建造的消防控制室，其耐火等级不得低于二级； b) 附设在建筑内的消防控制室，宜设置在建筑内首层或地下一层，并宜布置在靠外墙部位。且应采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和 1.50 h 的楼板与其他部位分隔； c) 应采取防水淹的技术措施； d) 应安装备用照明； e) 应确保火灾自动报警系统、灭火系统和其他联动控制设备处于正常工作状态，不得将应处于自动状态的设在手动状态；			1	每一项不符合要求扣 0.1 分。			3.7.10.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	f) 确保高位消防水箱、消防水池、气压水罐等消防储水设施水量充足，确保消防泵出水管阀门、自动喷水灭火系统管道上的阀门常开；消防水泵、防排烟风机、防火卷帘等消防用电设备的配电柜开关应处于自动位置（通电状态）； g) 不得有与消防控制室无关的电气线路和管路穿过； h) 应设置可直接报警的外线电话。							
7.10.2	消防控制室应至少保存下列资料： a) 建（构）筑物竣工后的总平面布局图、建筑消防设施平面布置图、建筑消防设施系统图及安全出口布置图、重点部位位置图等； b) 消防安全管理制度、应急灭火预案、应急疏散预案等； c) 消防安全组织结构图，包括消防安全责任人、管理人、专职、义务消防人员等内容； d) 消防安全培训记录、灭火和应急疏散预案的演练记录； e) 值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录； f) 消防设施一览表，包括消防设施的类型、数量、状态等内容； g) 消防系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、系统和设备维护保养制度等； h) 设备运行状况、接报警记录、火灾处理情况、设备检修检测报告等资料。			1	每一项不符合要求扣 0.2 分。			3.7.10.2
7.10.3	消防控制室值班和人员管理应符合下列要求： ★a) 消防控制室实行每日 24 h 专人值班制度，每班不得少于 2 人，值班人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定，考核合格后，方可上岗； b) 消防控制室值班人员对火灾报警控制器进行检查、接班、交班时，应填写《消防控制室值班记录表》的相关内容。值班期间应每 2 h 记录 1 次消防控制室内消防设备的运行情况，及时记录消防控制室内消防设备的火警或故障情况； c) 室内不得堆放杂物，应保证其环境满足设备正常运行的要求。			1	1) 每班值班人数不符合要求，值班人员未通过消防行业特有工种职业技能鉴定，考核合格就上岗的，“消防”评定要素不得分。 2) 其它每一项不符合要求扣 0.25 分。			3.7.10.3

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.10.4	消防控制室门应向疏散方向开启，且入口处应设置标识，标明消防控制室闲人免进。			1	不符合要求不得分。			3.7.10.4
7.10.5	消防控制室应配备消防器材。			1	不符合要求不得分。			3.7.10.5
7.11	消防水泵房		5					3.7.11
7.11.1	消防水泵房应符合下列要求： a) 单独建造的消防水泵房，其耐火等级不得低于二级；附设在建筑内的消防水泵房应采用耐火极限不低于 2 h 的隔墙和 1.5 h 的楼板与其他部位隔开，开向疏散走道的门应采用甲级防火门； b) 附设在建筑内的消防水泵房，不得设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10 m 的地下楼层； c) 疏散门应直通室外或安全出口； d) 应采取防水淹没的技术措施； e) 主要通道宽度不得小于 1.2 m； f) 应设备用照明和消防专用电话分机； g) 消防水泵房内的架空水管道，不得阻碍通道和跨越电气设备，当应当跨越时，应采取保证通道畅通和保护电气设备的措施。			1	每一项不符合要求扣 0.1 分；直至扣完为止。			3.7.11.1
7.11.2	消防水泵和稳压泵应设置备用泵。自动喷水灭火系统应设独立的供水泵，并按一运一备或二运一备比例设置备用泵。每月应手动启动消防水泵运转 1 次，并应检查供电电源的情况。每周应模拟消防水泵自动控制的条件自动启动消防水泵运转 1 次，且应自动记录自动巡检情况，每月应检测记录。每日应对稳压泵的停泵启泵次数等进行检查和记录运行情况。			1	每一项不符合要求扣 0.1 分；直至扣完为止。			3.7.11.2
7.11.3	消防水泵房门应设置标识，标明消防重点部位闲人免进。			1	不符合要求不得分。			3.7.11.3
7.11.4	消防水泵房墙上应设置消防安全管理制度、操作规程等。消防水泵、水泵控制柜上应标明类别、编号、控制区域和系统、维护保养责任人、维护保养时间。			1	每一项不符合要求扣 0.2 分；直至扣完为止。			3.7.11.4

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.11.5	泵房及地下水池、消防系统全部机电设备应由专人负责监控，定期检查保养、维护及清洁清扫，并保存记录。			1	每一项不符合要求扣 0.1 分；直至扣完为止。			3.7.11.5
7.12	<p>动火管理应符合下列要求：</p> <p>a) 动火作业应落实动火安全组织措施。</p> <p>b) 应对动用明火实行严格的消防安全管理。不应在具有火灾、爆炸危险的场所使用明火；</p> <p>c) 因特殊情况需要进行电、气焊等明火作业的，动火部门和人员应当按照单位的用火管理制度办理审批手续，落实现场监护人，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工；</p> <p>d) 动火施工人员应当遵守消防安全规定，并落实相应的消防安全措施。</p>		5		不符合要求，不得分。			3.7.12
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

附 录 I
(规范性附录)
危险化学品要素的安全生产等级评定细则

表I.1给出了危险化学品要素的安全生产等级评定细则，总分30分。

表I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8	危险化学品	30						3.8
8.1	采购、储存、使用及废弃危险化学品的单位的主要负责人对本单位的危险化学品安全管理工作全面负责。			4	主要负责人未全面负责，不得分。			3.8.1
8.2	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，企业应制定厂内危险品运输线路图。			4	1) 采购无危险化学品安全生产许可或经营许可资质单位的危险化学品，不得分； 2) 未制定厂内危险品运输线路图，扣1分。			3.8.3
8.3	危险化学品应储存在专用仓库、气瓶间等专门的储存场所内，不应露天存放。			4	1) 无专用仓库或者存放不符合要求，不得分； 2) 仓库内清单与实际不符，扣1分。			3.8.4
8.4	危险化学品储存场所应设置明显的标志，并在危险化学品作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。			4	1) 危险化学品储存场所未设置明显的标志，扣2分； 2) 使用场所无相关安全设施、报警装置或存在缺陷，扣2分。			3.8.5
8.5	使用危险化学品的单位应根据所储存的危险化学品性质和特点，为作业人员配置事故柜、急救箱和个人防护用品。在有毒性、腐蚀性、刺激性危害的环境中，应设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径应不大于15 m。			4	1) 未结合危险化学品性质和特点为作业人员配置事故柜、急救箱和个人防护用品，不得分； 2) 未设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，扣1分。			3.8.6
8.6	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、报警装置、设备进行经常性维护、保养，定期检测。			4	1) 作业场所未设置防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，不得分； 2) 未对安全设施、报警装置、设备进行经常性维护、保养，定期检测，不得分。			3.8.7

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.7	危险化学品从业人员应经过专业技术培训并经考核合格。			3	1) 危险化学品从业人员未经过专业技术培训，不得分； 2) 未经考核合格就上岗，扣1分。			3.8.8
8.8	化学试验室应有相应的制度和试验规程，并有相应的安全及应急措施。			3	1) 化学试验室无相应的制度和试验规程，扣1分； 2) 化学试验室无相应的安全及应急措施，扣1分。			3.8.9

附 录 J
(规范性附录)

职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

表J.1给出了职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则，总分为40分。

表J.1 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
9	职业病危害预防与控制	40						3.9
9.1	企业应制定职业病危害预防与控制的相关制度，识别职业病危害因素种类和危害程度，对现场危害因素进行第三方检测。			10	1) 企业无职业病危害预防与控制制度，不得分； 2) 未识别职业病危害因素种类和危害程度，扣5分； 3) 对现场危害因素未进行第三方检测，扣5分。			3.9.1
9.2	对存在职业危害的噪声、粉尘、高温、化学毒物等场所和岗位，应设置警示标识和警示说明。警示说明应载明职业危害的种类、后果、预防和应急救治措施。			10	现场检查警示标识和警示说明一处不符合要求，扣1分。			3.9.2
9.3	对产生职业病危害的工作场所应设置相应的职业病防护设施。			10	现场检查发现一处无职业病防护设施扣2分，不符合标准每项扣1分。			3.9.3
9.4	企业应建立员工健康档案并定期进行健康体检；企业应监督所有外包人员和作业环境满足职业健康安全的要求。			10	1) 企业无员工健康档案，不得分； 2) 企业员工健康档案有缺项，每处扣1分； 3) 企业未对外包人员健康安全进行监督或无记录扣5分，记录不全每处扣1分。			3.9.4

附 录 K
(规范性附录)

劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

表K.1给出了劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则，总分为30分。

表K.1 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10	劳动防护用品使用	30						3.10
10.1	企业应为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并监督教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。			10	劳动防护用品发现一项不符合国家或行业标准不得分，未指导和监督现场从业人员正确佩戴或使用，扣5分。			3.10.1
10.2	作业人员在作业过程中，应当严格遵守本企业的安全生产规章制度和操作规程，正确佩戴和使用劳动防护用品。			5	现场发现作业未正确佩戴或使用劳动防护用品，每处扣1分。			3.10.2
10.3	劳动防护用品使用部门应负责建立台账，明确领用人姓名、日期、数量、型号、外形尺寸、检验日期、报废日期等信息。			10	使用部门无台账不得分，台账一处信息不全或与实际不符，扣1分。			3.10.3
10.4	所有特种安全防护用品应定期检查和试验并记录，经检验发现失效应进行报废处置，到期及时更换。			5	未定期检查和试验不得分，失效或报废未及时处理，每项扣1分。			3.10.4

附 录 L
(规范性附录)

操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

表L.1给出了操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则，总分为100分。

表L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11	操作人员行为规范	100						3.11
11.1	安全生产行为通则基本规范		10					3.11.1
11.1.1	所有操作人员应具有执行安全规章制度的正确态度，严格执行“两票三制”，落实风险预控，做到“四不放过”。			2	对操作人员进行现场抽考，有两人以上不合格不得分；一人不合格扣2分。			3.11.1.1
11.1.2	各级领导人员不应发出违反安全规定的命令。			2	不符合要求，不得分。			3.11.1.2
11.1.3	所有新入厂（公司）的人员（含实习、代培人员），应经厂（公司）、车间（部门）和班组（岗位）三级相应内容的安全教育培训，告知作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，并按本规程和其他相关安全规程的要求，考试合格后方可进入现场参加指定的工作。			2	1) 无培训记录或告知书不得分； 2) 培训记录不全扣1分； 3) 告知内容有遗漏扣1分。			3.11.1.3
11.1.4	所有操作人员均应具备必要的安全救护知识，应学会紧急救护方法，熟悉高空作业、电焊、起重作业、电气作业的危险因素并能采取相关安全措施。			1	实际抽查有一人不符合要求不得分。			3.11.1.4
11.1.5	操作人员应熟悉本岗位所需的安全生产应急知识及技能，了解作业场所危险源分布情况和可能造成人身伤亡的危险因素，熟悉相关应急预案内容，掌握逃生、自救、互救方法。			2	1) 无应急预案不得分； 2) 缺预案每个扣2分； 3) 预案内容有欠缺每处扣0.5分。			3.11.1.5
11.1.6	操作人员进入生产现场应穿戴要符合安规或企业制度的要求。			1	每发现1人不符合要求，不得分。			3.11.1.6

表 L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.2	作业行为规范		90					3.11.2
11.2.1	工作票填写与使用		10					3.11.2.1
11.2.1.1	工作票的填写、签发和使用应符合企业工作票制度的相关要求。			5	无制度不得分，执行不到位扣每项扣2分。			3.11.2.1.1
11.2.1.2	工作票上安全措施应执行到位，工作票签发人应将工作票有关工作内容和安全措施向工作负责人和工作班成员交代清楚。			3	安全措施无不得分，措施不符合要求或未交底每项扣0.5分。			3.11.2.1.2
11.2.1.3	工作票签发人、工作票许可人、工作票负责人、工作票工作班成员在执行工作票上工作内容时应严格执行安规上相关安全职责。			3	任一相关人员未执行工作票安全职责不得分。			3.11.2.1.3
11.2.1.4	专业人员和安监人员对工作票执行情况、合格情况进行检查、汇总和分析。			4	未检查不得分，未汇总扣2分，无分析扣2分。			3.11.2.1.4
11.2.2	工器具使用		10					3.11.2.2
11.2.2.1	企业应建立工器具使用管理制度并严格执行。			3	无管理制度不得分，执行不严每项扣1分。			3.11.2.2.1
11.2.2.2	企业应有工器具总清单，部门及班组应有相应的清单及工器具使用说明。			3	企业、部门或班组任一无清单不得分，清单不全或无使用说明扣1分。			3.11.2.2.2
11.2.2.3	工器具应由专人保管，对电气工具应按要求定期进行试验并贴合格准用证及有效日期。			2	企业无专人保管不得分，电气工器具未试验或无合格准用证或超期每项扣0.5分。			3.11.2.2.3
11.2.2.4	企业相关部门针对现场使用的工器具应开展不定期的抽查并对发现的问题进行纠正和考核。			2	企业监督部门、使用部门存在未抽查或无抽查记录不得分，纠正不及时扣1分，无考核扣1分。			3.11.2.2.4
11.2.3	倒闸操作		10					3.11.2.3
11.2.3.1	倒闸操作应使用倒闸操作票并执行唱票复诵制度。操作命令应清楚明确，受令人应将命令内容向发令人复诵，核对无误。			2	无票操作不得分，不核对扣1分。			3.11.2.3.1
11.2.3.2	倒闸操作前，应按操作票顺序与模拟图板核对相符。操作完毕，受令人应立即报告发令人。			2	不符合要求，不得分。			3.11.2.3.2
11.2.3.3	倒闸操作应由两人进行，一人操作，一人监护，并认真执行监护复诵制。			2	不符合要求，不得分。			3.11.2.3.3
11.2.3.4	操作中发生疑问时，应立即停止操作，不应擅自更改操作票，应向值班调度员或工区值班员报告，待弄清楚后再进行操作。			2	不符合要求，不得分。			3.11.2.3.4

表 L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.2.3.5	更换配电变压器跌落熔断器(保险)熔丝(保险丝)的工作,应先将低压刀闸和高压隔离开关(刀闸)或跌落式熔断器(保险)拉开。			1	不符合要求,不得分。			3.11.2.3.5
11.2.3.6	雷电时,严禁进行倒闸操作和更换熔丝(保险丝)工作。			1	不符合要求,不得分。			3.11.2.3.6
11.2.4	设备的维护管理		10					3.11.2.4
11.2.4.1	企业应按规定制定相关设备的维护制度并严格执行。			2	1) 未制定制度,不得分; 2) 发现制度不全或执行不严,扣1分。			3.11.2.4.1
11.2.4.2	生产现场的安全标志、设备命名规范,安全设施齐全。			3	每发现1处扣1分。			3.11.2.4.2
11.2.4.3	设备维护工作时要有工作票,工作票中风险辨识具有针对性,安全措施具体有效,杜绝设备维护过程中各类违章作业。			3	1) 现场检查发现无票作业,不得分。 2) 工作票存在问题或维护中发现违章每项扣1分。			3.11.2.4.3
11.2.4.4	设备维护记录齐全。			2	1) 无记录,不得分; 2) 发现记录有缺项,扣1分。			3.11.2.4.4
11.2.5	有限空间作业管理		10					3.11.2.5
11.2.5.1	应按规定制定相关有限空间作业管理制度并严格执行。			2	1) 无相关制度,不得分; 2) 有制度未严格执行,扣1分。			3.11.2.5.1
11.2.5.2	有限空间清单、作业审批表记录、应急预案齐全,有限空间风险辨识清单齐全,措施有效。			3	1) 无有限空间清单或其风险辨识均不得分; 2) 发现不全1处扣1分。			3.11.2.5.2
11.2.5.3	有限空间作业人员经过培训并考试合格,作业现场安全设施及个人防护用品符合要求。			2	1) 不符合要求,不得分; 2) 人员培训并考试合格得1分,作业现场安全设施及个人防护用品符合要求得1分,存在缺陷每处扣0.5分。			3.11.2.5.3
11.2.5.4	有限空间作业现场应配备现场监护人员,监护人员应持证上岗。			3	发现现场无监护人员或人员无证不得分。			3.11.2.5.4
11.2.6	高处作业管理		10					3.11.2.6
11.2.6.1	应建立高处作业安全管理规定(含脚手架验收和使用管理规定),有关作业人员应持证上岗。			5	1) 未制定相关规定,不得分; 2) 发现作业人员无证上岗,1人扣2分。			3.11.2.6.1

表 L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.2.6.2	高处作业使用的脚手架应由取得相应资质的专业人员进行搭设,特殊情况或者使用场所有规定的脚手架应专门设计。			3	搭设的脚手架或使用的登高用具不符合安全要求,不得分。			3.11.2.6.2
11.2.6.3	了解并正确使用合格的安全带等安全防护用品,立体交叉作业和使用脚手架等登高作业有动火防护措施和防止落物伤人、落物损坏设备等安全防护措施			2	安全防护用品使用或相应安全防护措施不到位,扣1分/项。			3.11.2.6.3
11.2.7	焊接作业管理		10					3.11.2.7
11.2.7.1	电焊机使用管理、检查试验制度完善,检查维护责任落实,建立台账,编号统一、清晰。			5	1)未制定相关规定,不得分; 2)制度内容不全,责任落实不到位,台账记录、编号存在问题,扣2分。			3.11.2.7.1
11.2.7.2	电焊机性能良好,符合安全要求,接线端子屏蔽罩齐全。			3	电焊机存在缺陷,接线不合格,扣1分/项。			3.11.2.7.2
11.2.7.3	焊接作业人员应持证上岗,严格按操作规程作业;焊接作业现场有可靠的防火措施,作业人员按规定正确佩戴个人防护用品。			2	焊接作业现场防火措施不到位,作业人员未按规定正确佩戴个人防护用品,不得分。			3.11.2.7.3
11.2.8	防爆安全管理		10					3.11.2.8
11.2.8.1	油区、氧气站、制(储)氢室、氨罐等应制定有严格的管理制度并有效落实,其防爆安全装置齐全,设备设施和作业工具符合安全要求,有关管道系统及阀门严密。			3	1)油区、氧气站、制(储)氢室管理制度不全,不得分; 2)落实不到位,扣2分; 3)设备设施和系统存在缺陷,作业工具不符合要求,扣1分。			3.11.2.8.1
11.2.8.2	现场承压设备及管道系统经过定期检验合格,安全附件齐全、完好,材质符合安全要求,承压能力满足系统运行工况。			3	现场承压设备及管道系统未进行定期检验,安全附件存在问题,不得分。			3.11.2.8.2
11.2.8.3	蓄电池室、油罐室、油处理室等重点场所使用防爆型照明和通风设备,配备有必要的防爆工具。			2	1)蓄电池室、油罐室、油处理室等重点场所未使用防爆型照明和通风设备,不得分; 2)未配备必要的防爆工具,扣1分。			3.11.2.8.3
11.2.8.4	在易爆场所或设备设施及系统上作业,要严格履行工作许可手续,保持与运行系统的有效隔离,并落实防爆安全措施。			2	在易爆场所或设备设施及系统上作业,未履行工作许可手续,安全措施落实不到位,不得分。			3.11.2.8.4
11.2.9	交通安全管理		10					3.11.2.9

表 L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.2.9.1	应制定交通安全管理制度，完善厂区交通安全设施。			3	1) 未制定制度，不得分； 2) 交通安全设施不齐全，发现1处扣1分			3.11.2.9.1
11.2.9.2	应加强驾驶人员培训，严格驾驶行为管理。			3	1) 驾驶人员培训或管理不到位，发现1人扣1分； 2) 无证驾驶，不得分。			3.11.2.9.2
11.2.9.3	应制订通勤车辆（大客车）遇山区滑坡、泥石流、冰雪、铁路道口等特殊情况的应对措施。			2	通勤车辆对特殊情况的应对措施不完全，不得分。			3.11.2.9.3
11.2.9.4	应合理规划厂区酸、碱、灰等运输车辆线路，完善卸酸碱、装灰车辆运输方案。			2	酸碱、灰等运输车辆线路不合理，卸煤、装灰车辆运输方案存在问题，不得分。			3.11.2.9.4