



# 科雷丁技术（山西）有限公司

## HSE 设备设施安全与环保管理程序

文件编号：CLADDING-HSE-OC-12

### 1 目的

为规范公司设备设施（含采购装备、仓储设施、运输配套设施等）全生命周期的健康、安全与环境（HSE）管理，识别设备设施设计选型、采购、安装、使用、维护、变更、报废等环节的安全风险与环保影响，建立“事前预防、事中控制、事后改进”的闭环机制，防范设备设施故障引发的安全事故（如机械伤害、设备倾覆）及环境污染事件（如油液泄漏、废气超标），保障员工生命安全、公司资产完整及生态环境安全，符合《设备设施 HSE 管理规范》《公司设备安全环保管控要求》及《特种设备安全法》《环境保护法》等法律法规，特制定本程序。

### 2 适用范围

本程序适用于公司所有部门（设备管理部、仓储中心、运输管理部、采购部、HSE 管理部等）及全体员工，覆盖以下设备设施及全生命周期环节：

#### 2.1 设备类型

- 特种设备：起重机械（桥式起重机、叉车）、场（厂）内专用机动车辆（运输叉车、牵引车）、压力容器（压缩空气储罐、危险品储罐）、压力管道（油气输送管道）、锅炉（如有）；
- 仓储设备：货架系统、装卸设备（conveyor 输送机、堆高机）、仓储环境调控设备（温湿度控制器、通风设备）；
- 运输配套设备：物资运输车辆（含挂靠合作车辆）、装卸平台、车辆维修保养设备；
- 电气设备：变配电系统、防爆电气设备、应急发电设备、雷电防护装置；
- 通用设备：办公用特种设备（电梯）、维修工具（电钻、切割机）、消防设备（消防泵、自动灭火系统）；
- 环保设备：油污水分离器、废气净化器、噪声控制设备、固体废物处理设备。

## 2.2 设施类型

- 仓储设施：物资仓库（含危险品专用仓库）、装卸作业平台、储罐区（含油品、化学品储罐）；
- 配套设施：消防设施（消火栓、灭火器、消防沙池）、废水收集沟、废气排放管道、应急救援设施（洗眼器、紧急喷淋装置）、防雷接地设施；
- 作业环境设施：设备防护栏、警示标识、照明设施、通风排气设施。

## 2.3 全生命周期环节

包括设备设施设计选型、采购准入、安装调试、使用操作、维护保养、隐患排查、故障处理、变更管理、检测检验、环保管控、报废处置及应急管理等环节。

## 3 术语与定义

### 3.1 设备设施 HSE 状态

指设备设施满足安全运行要求（无故障、防护完好）且符合环保排放标准（无泄漏、无超标排放）的状态。

### 3.2 特种设备

指涉及生命安全、危险性较大的设备，需按《特种设备安全法》实施强制检测检验的设备（如起重机械、压力容器、压力管道）。

### 3.3 环保设施

指用于控制设备设施污染物排放（如油污水、废气、噪声）及处理固体废物的装置（如油分离器、消声器、固废破碎机）。

### 3.4 设备设施全生命周期管理

指对设备设施从设计选型、采购验收、安装调试、使用维护、变更优化到报废处置的全过程 HSE 管控，确保各环节风险可控。

### 3.5 重大设备安全隐患

指可能引发重大安全事故（如设备倾覆、火灾、爆炸），需立即停机整改的隐患（判定标准见附录 A）。

### 3.6 设备设施变更

指设备设施结构、工艺参数、控制系统、安全环保设施等方面的调整，可能影响 HSE 状态的变化。

## 4 职责分工

### 4.1 设备管理部（设备设施主责部门）

- 统筹制定、修订本程序，组织设备设施 HSE 操作与维护培训；
- 负责设备设施设计选型的 HSE 技术审核（安全性能、环保指标、本质安全）；
- 建立设备设施 HSE 管理台账（含特种设备档案、环保设备运行台账），跟踪检测检验与维护计划；
- 组织设备设施维护保养、隐患排查、故障处理及变更管理的 HSE 管控；
- 监督环保设施（如油污水分离器、废气净化器）的日常运行与维护，落实节能管理；
- 牵头设备设施报废的 HSE 评估与合规处置，管理设备相关废弃物。

### 4.2 HSE 管理部（归口监督部门，又称质量安全环保部）

- 监督本程序的执行，参与设备设施设计选型、验收、变更及报废的 HSE 评审；
- 组织设备设施重大安全隐患的识别与分级处置，跟踪整改闭环；
- 监测设备设施环保排放合规性（如噪声、废水、废气采样检测），监督危险废弃物处置；
- 参与设备设施安全事故与环境污染事件的调查分析，制定防范措施；
- 定期开展设备设施 HSE 管理专项检查，评估管理效果，组织应急演练。

### 4.3 仓储中心

- 负责仓储设备（货架、堆高机）及仓储设施（仓库、储罐区）的日常 HSE 管理；
- 执行设备设施日常检查（如货架承重、储罐密封性、消防设施有效性），上报发现的隐患；
- 落实仓储区域环保要求（如危险品泄漏收集、固废分类存放），配合环保检测；
- 配合设备管理部开展仓储设备维护保养、检测检验及变更实施。

### 4.4 运输管理部

- 负责运输车辆、装卸平台等运输配套设备设施的日常 HSE 管理；
- 监督运输车辆环保合规（尾气排放、油液泄漏），落实车辆定期检测与节能管控；
- 执行运输设备日常检查（制动系统、轮胎磨损、应急设备），确保运行安全；

- 配合设备管理部开展运输设备维护保养、变更管理及报废处置。

## 4.5 采购部

- 按设备设施 HSE 技术要求开展采购，优先选择节能、环保、安全性能达标的供应商；
- 收集设备设施安全技术文件（操作手册、MSDS、节能认证），提交设备管理部；
- 参与设备设施采购验收的 HSE 符合性审查，确保供应商具备相应 HSE 资质与业绩。

## 4.6 维修班组（设备维护执行部门）

- 按维护计划开展设备设施维修保养，落实维修过程 HSE 措施（作业许可、防护装备）；
- 记录维修过程（故障原因、更换部件、环保处理），参与故障根本原因分析；
- 维修后验证设备设施 HSE 状态（安全装置功能、泄漏检测、能耗指标），合格后方可交付使用；
- 配合设备管理部开展设备变更实施与检测检验。

## 4.7 管理层

- 公司最高管理者 / 管理者代表：审批重大设备设施 HSE 管理政策、重大采购与报废的 HSE 评估报告，保障 HSE 管理资源投入；
- 分管设备领导：审批设备设施重大变更方案、重大隐患整改方案；
- 部门负责人：审批本部门设备设施日常维护计划、操作规程，审核隐患整改方案；
- 设备操作人员：执行设备设施操作规程，开展班前检查，上报异常情况与故障。

## 4.8 全体员工

- 严格按照规程操作设备设施，拒绝违章指挥；
- 发现设备设施 HSE 隐患（异响、泄漏、能耗异常）立即停止使用并上报；
- 参与设备设施 HSE 培训、应急演练及隐患排查，落实节能降耗要求。

## 5 管理程序

### 5.1 设备设施前期管理（设计选型 - 采购 - 安装）

#### 5.1.1 设计选型 HSE 管理

1. 选型要求：

- 设备管理部联合 HSE 管理部、工程技术部制定选型 HSE 技术标准，优先选择本质安全、低能耗、低污染设备（如电动叉车替代燃油叉车）；
- 开展 HSE 风险评价，评估设备全生命周期 HSE 成本（采购、维护、环保处理），避免选用国家明令淘汰的落后设备；
- 特种设备需符合国家强制安全标准（如起重机械具备限位、制动双重保护，压力管道符合 GB 50316《工业金属管道设计规范》）。

#### 1. 选型流程：

- 需求部门提出设备需求，明确 HSE 功能要求（如防爆等级、噪声限值、能耗指标）；
- 设备管理部组织 HSE 评审，必要时邀请外部专家参与高风险设备选型论证；
- 评审通过的选型方案纳入采购计划，未通过需重新优化。

### 5.1.2 采购验收 HSE 管理

#### 1. 采购管控：

- 采购合同中明确 HSE 技术要求（安全性能、环保指标、节能标准、售后服务），约定 HSE 违约责任；
- 采购部核查供应商资质（HSE 管理体系认证、节能认证、特种设备制造许可）与近 3 年 HSE 业绩（无重大事故）；
- 对单台金额≥50 万元的设备，采购前组织现场考察，核查供应商生产过程 HSE 管理水平。

#### 1. 验收流程：

- 到货后，设备管理部牵头验收，HSE 管理部、使用部门参与：
  - 资料验收：核查产品合格证、检测报告、节能认证、MSDS（化学品相关设备）；
  - 外观验收：检查设备无变形、防护装置齐全、标识清晰（安全警示、能耗标识）；
  - 性能验收：空载测试安全装置（急停、限位），检测能耗与噪声是否达标；
- 验收合格出具《设备采购 HSE 验收报告》（附录 B），建立初始 HSE 档案；不合格设备由采购部协调退换，不得投入使用。

### 5.1.3 安装调试 HSE 管理

#### 1. 安装前准备：

- 设备管理部编制《设备设施安装 HSE 方案》，明确安装流程、安全防护措施（高空作业防护、动火作业许可）、环保控制措施（废水收集、固废分类）；

- 安装单位需具备相应资质（特种设备安装许可），安装人员经专项 HSE 培训考核合格；
- 检查安装现场环境（场地平整度、消防设施、应急通道），消除前期隐患。

#### 1. 安装过程管控：

- 严格按 HSE 方案执行，高风险作业（动火、吊装）办理《作业许可证》（附录 C），维修班组全程监督；
- 环保设施（如废气管道）安装需确保密封无泄漏，避免二次污染；
- 安装过程中产生的固废（包装材料、废零件）分类收集，危险废物交由有资质单位处置。

#### 1. 调试验收：

- 调试前进行安全检查确认（断电、隔离、防护到位），按操作规程分步调试；
- 调试完成后，设备管理部组织 HSE 验收（负载测试、安全联锁验证、环保排放检测），出具《安装调试 HSE 验收报告》（附录 D）；
- 验收合格交付使用部门，同步更新设备 HSE 档案，不合格需整改后重新验收。

## 5.2 设备设施使用 HSE 管理

### 5.2.1 操作规程管理

#### 1. 设备管理部为每台设备制定《设备操作规程》，包含：

- 操作步骤、安全注意事项（如禁止超负荷运行、防护装置佩戴要求）；
- 应急处置措施（故障停机、泄漏处理）、能耗控制参数（如设备最佳运行负荷）；
- 定期评审操作规程（每年 1 次），根据设备变更、故障经验更新内容。

#### 1. 操作人员需经专项培训（设备原理、规程、应急处置），考核合格取得《设备操作资格证》（附录 E）后方可上岗；

- 特种设备操作人员需持国家《特种作业操作证》，证书有效期内方可操作；
- 人员离岗 3 个月及以上重新上岗前，需复训考核合格。

### 5.2.2 日常使用管控

#### 1. 班前检查：操作人员执行“班前检查 - 班中监控 - 班后清理”流程：

- 班前：使用《设备设施日常检查表》（附录 F）检查设备 HSE 状态（油位、仪表、安全装置、能耗指示灯），异常时立即上报；

- 班中：按规程操作，不超负载、不违章作业，实时监控运行参数（温度、压力、噪声），记录《设备运行 HSE 台账》（附录 G）；
- 班后：清理设备表面油污、杂物，关闭电源 / 气源，做好交接班记录，落实节能措施（如关闭闲置设备电源）。

#### 1. 运行监控：

- 对重要设备（变配电系统、压力容器）实行“定人、定机、定岗”管理，设备管理部每月开展专项检查；
- 高风险设备（起重机械、储罐）设置安全报警与联锁保护，异常时自动停机；
- HSE 管理部每季度对设备能耗与环保排放进行抽样检测（如废水 COD、设备噪声），确保合规。

## 5.3 设备设施维护保养 HSE 管理

### 5.3.1 预防性维护

#### 1. 设备管理部按设备类型制定《年度预防性维护计划》（附录 H），明确：

- 日常维护：每日 / 每周检查（清洁、紧固、润滑），由操作人员执行；
- 定期维护：每月 / 每季度检修（部件更换、精度校准、能耗校准），由维修班组执行；
- 年度大修：每年开展全面检修，邀请供应商或第三方专业机构参与（特种设备需具备资质）；

#### 1. 维护过程需使用合格备品备件（符合安全环保标准），记录《设备维护 HSE 记录》（附录 I），包含维护内容、环保处理（废油回收、旧部件分类）；

#### 2. 维护后开展 HSE 验证：测试安全装置功能、检查无泄漏、确认能耗指标正常。

### 5.3.2 检修作业 HSE 管理

#### 1. 检修前准备：

- 维修班组开展检修风险分析（识别机械伤害、触电、泄漏风险），制定控制措施；
- 办理《设备检修作业 HSE 许可》（附录 J），明确作业范围、防护措施、应急方案；
- 切断设备电源 / 气源，挂牌警示，设置作业隔离区，配备应急物资（吸油棉、灭火器）。

#### 1. 检修过程管控：

- 严格按许可范围作业，高空作业佩戴安全带，动火作业清理易燃物并配备监火人；

- HSE 管理部不定期抽查，对违章作业（如未断电检修、无防护作业）当场制止，下达整改通知；

#### 1. 检修后验收：

- 维修班组清理作业现场，恢复设备防护装置，测试设备运行状态；
- 设备管理部联合使用部门验收，合格后方可解除隔离，允许设备投入使用。

### 5.3.3 故障管理

1. **故障报告：**操作人员发现设备故障立即停机，15 分钟内上报设备管理部，填写《设备故障报告》（附录 K），说明故障现象、影响范围；

#### 2. 故障分析：

- 一般故障：维修班组 24 小时内排查原因，制定修复方案；
- 重大故障（如压力容器泄漏、起重机械卡阻）：设备管理部牵头开展根本原因分析（5Why 分析法），明确人为、设备、管理因素；

1. **纠正预防：**制定纠正措施（维修、更换部件）与预防措施（优化维护计划、加强培训），跟踪落实，分享故障经验教训（如案例通报）。

## 5.4 设备设施变更管理

### 5.4.1 变更类型

- 结构变更：设备主体部件（如起重机械起重臂、压力容器封头）更换；
- 工艺参数变更：设备运行负荷、温度、压力调整（如运输车辆载重限值变更）；
- 控制系统变更：设备电气控制逻辑、安全联锁程序修改；
- 安全环保设施变更：防护栏高度调整、废气处理工艺优化。

### 5.4.2 变更流程

1. **变更申请：**需求部门提交《设备设施变更 HSE 申请》（附录 L），说明变更原因、内容、预期效果，附变更方案（含图纸、参数）；

#### 2. 风险评估：

- 设备管理部联合 HSE 管理部开展变更 HSE 风险评估，识别变更可能引发的安全环保风险（如负荷提升导致设备过载）；
- 重大变更（涉及特种设备结构、环保排放）需邀请外部专家参与评估；

#### 1. 审批实施：

- 一般变更（影响范围局限单个部门）：设备管理部负责人审批；
  - 重大变更（跨部门影响、高风险）：分管设备领导审批；
  - 变更实施前对相关人员开展培训（变更内容、操作要求），维修班组按方案执行，落实风险控制措施；
1. **变更验收**：实施后 1 周内，设备管理部联合 HSE 管理部验收，验证 HSE 状态，更新设备档案（操作规程、维护计划）。

## 5.5 设备设施环保与节能管理

### 5.5.1 环保设施管理

1. 设备管理部建立环保设施运行台账（附录 M），记录设备名称、处理能力、运行参数（如油污水处理量、废气处理效率）；
2. 环保设施需与主体设备同步运行，不得擅自停运，维修班组每周检查环保设施状态（如滤芯堵塞、药剂余量）；
3. HSE 管理部每季度检测环保设施排放效果（废水达标率、废气排放浓度），确保符合 GB 8978《污水综合排放标准》、GB 16297《大气污染物综合排放标准》；
4. 制定环保设施应急预案（如处理系统故障导致排放超标），每年至少 1 次应急演练。

### 5.5.2 节能管理

1. 设备管理部监测主要设备能耗（如运输车辆百公里油耗、空压机耗电量），建立能耗台账，识别高能耗设备；
2. 推广节能技术与设备（如 LED 照明替代传统灯具、变频电机替代普通电机），优化设备运行参数（如调整空压机加载压力）；
3. 每年开展能源审计，评估设备能耗合理性，制定节能目标（如年度能耗下降 3%），跟踪完成情况；
4. 全员参与节能降耗（如随手关闭闲置设备、合理安排设备运行时间），对节能成效显著的部门 / 个人给予奖励。

### 5.5.3 废弃物管理

1. 设备相关废弃物分类收集：
  - 一般废弃物（废包装、废零件）：交由合规单位回收利用；
  - 危险废弃物（废油、废滤芯、废电池）：集中存放于专用容器，张贴标识，由具备资质的单位处置，记录《危险废弃物处置台账》（附录 N）；

1. 维修班组在维护过程中减少废弃物产生（如延长滤芯使用寿命、废油回收再利用）；
2. HSE 管理部监督废弃物处置合规性，核查处置单位资质与联单。

## 5.6 设备设施隐患排查与整改

### 5.6.1 排查机制

1. **日常排查**：操作人员班前检查、使用部门每周抽查，重点检查安全装置、泄漏、能耗异常；
2. **专项排查**：HSE 管理部每季度开展设备设施 HSE 专项排查，覆盖：
  - 特种设备安全附件（安全阀、压力表）有效性；
  - 环保设施运行状态（无泄漏、排放达标）；
  - 防护设施（护栏、警示标识）完整性；
  - 电气设备绝缘、接地可靠性；
1. **季节性排查**：雨季排查防雨、防涝设施（如储罐区排水），冬季排查防冻、防滑措施（如设备润滑油更换）。

### 5.6.2 隐患分级与处置

- **重大隐患**（附录 A）：立即停机，设备管理部 24 小时内制定整改方案，HSE 管理部监督整改，整改完成后验收合格方可复工；
- **一般隐患**：使用部门制定整改计划，3 日内完成整改，设备管理部验证；
- **轻微隐患**：操作人员当场整改，记录至班前检查表。

### 5.6.3 整改闭环

建立《设备设施 HSE 隐患整改台账》（附录 O），记录隐患描述、整改措施、责任人、完成时限，整改完成后提交验收申请，未按期整改的追究责任。

## 5.7 设备设施检测检验 HSE 管理

### 5.7.1 检测检验要求

1. **特种设备**：按《特种设备安全法》要求，由具备资质的机构定期检测：
  - 起重机械：每年 1 次；
  - 压力容器：每 3 年 1 次（剧毒介质容器每年 1 次）；
  - 压力管道：每 6 年 1 次；

- 安全阀：每半年校验 1 次，压力表每季度校验 1 次；
- 1. 电气设备：变配电系统每 2 年检测 1 次，防爆电气设备每年检测 1 次；
- 2. 环保设备：废气 / 废水处理设施每季度检测 1 次，噪声每半年检测 1 次；
- 3. 通用设备：每年开展 1 次全面性能检测，重点验证安全性能与能耗指标。

## 5.7.2 检测流程

1. 设备管理部提前 1 个月制定检测检验计划，通知使用部门；
2. 检测前做好准备（设备停机、清理现场、提供历史记录）；
3. 检测过程中配合检测机构，记录检测数据，对不合格项立即整改；
4. 检测合格的更新设备档案，张贴合格标识；不合格的立即停机，整改后重新检测，合格后方可使用。

## 5.8 设备设施报废 HSE 管理

### 5.8.1 报废条件

设备设施出现以下情况之一，启动报废流程：

- 达到设计使用年限，安全性能、能耗指标无法满足要求；
- 重大故障无法修复，或修复成本超过重置价值的 60%；
- 环保排放无法达标，且无改造价值；
- 国家明令淘汰或禁止使用的设备。

### 5.8.2 报废流程

1. 使用部门提交《设备设施报废 HSE 申请》（附录 P），附报废原因、检测报告、能耗评估；
2. 设备管理部牵头开展 HSE 评估，明确：
  - 安全处置要求（特种设备拆解需具备资质、电气设备断电拆除）；
  - 环保处置要求（废油回收、危险部件分类、金属回收）；
1. 审批：一般设备由设备管理部负责人审批，重大设备（单台≥50 万元）报分管设备领导审批；
2. 报废处置：委托具备资质的单位实施，签订处置协议，明确 HSE 责任，禁止擅自拆解、丢弃；

3. 处置完成后，收集处置证明（拆解记录、废物处置联单），更新设备台账，注销特种设备使用登记证。

## 5.9 设备设施应急管理

### 5.9.1 应急预案制定

设备管理部联合 HSE 管理部制定设备设施专项应急预案，包括：

- 设备故障应急（起重机械倾覆、压力容器泄漏、电气火灾）；
- 环境污染应急（油液泄漏、废气超标排放）；
- 明确应急组织机构、响应流程（报警、处置、救援）、资源配置（泄漏收集工具、应急车辆、防护装备）。

### 5.9.2 应急演练与培训

1. 每年至少开展 1 次设备设施应急演练（如储罐泄漏处置、叉车故障救援），记录演练效果，优化预案；
2. 对设备操作人员开展应急培训（初期泄漏处理、灭火器使用、报警流程），确保掌握基本处置技能；
3. 应急物资定期检查（每季度 1 次），确保完好有效，存放位置明确。

### 5.9.3 应急处置

设备设施发生安全事故或环境污染事件时：

1. 现场人员立即停止设备运行，采取初期控制措施（关闭阀门、使用吸油棉、灭火），疏散无关人员；
2. 15 分钟内上报 HSE 管理部及设备管理部，不得瞒报、迟报；
3. 启动应急预案，组织抢险救援，必要时联系外部救援力量（消防、环保部门）；
4. 事件处置后，设备管理部联合 HSE 管理部开展调查，分析原因，制定防范措施，更新管理程序。

## 5.10 记录与档案管理

### 5.10.1 记录内容

设备管理部建立设备设施 HSE 档案，包含：

- 前期管理：选型评审记录、采购验收报告、安装调试验收报告；

- 使用管理：操作规程、操作资格证、运行台账、日常检查表；
- 维护管理：维护计划、维修记录、故障报告、检测检验报告；
- 变更与报废：变更申请与验收记录、报废申请与处置证明；
- 环保管理：环保设施运行台账、能耗记录、废弃物处置台账。

### 5.10.2 保存要求

- 纸质记录：设备管理部归档，保存期限为设备报废后 3 年；
- 电子记录：同步上传公司 HSE 管理系统，确保可追溯；
- 档案查阅：需经设备管理部负责人审批，严禁擅自复制、涂改。

## 6 支持性文件

- 《设备设施 HSE 管理规范》
- 《公司设备安全环保管控要求》
- 《特种设备安全法》
- 《环境保护法》
- 《GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准》
- 《GB 8978 污水综合排放标准》
- 《公司 HSE 变更管理程序》
- 《公司 HSE 作业许可管理程序》
- 《公司 HSE 应急管理程序》
- 《公司特种设备安全管理制度》
- 《公司危险废物管理办法》

## 7 附录

### 附录 A：设备设施重大安全隐患判定标准

隐患类别	判定标准	示例
特种设备隐患	1. 安全附件（安全阀、限位装置）失效； 2. 主体结构	起重机械限位开关故障、压力容器壁体开裂、压力

	构开裂、变形；3. 超期未检测仍使用；4. 压力管道腐蚀厚度超标	管道壁厚不足
电气设备隐患	1. 变配电系统绝缘击穿； 2. 防爆电气设备密封失效；3. 应急发电设备无法启动；4. 接地电阻超标 (> 10Ω)	防爆电机接线盒破损、接地电阻 15Ω
环保设施隐患	1. 处理设施停运导致排放超标；2. 管道泄漏造成环境污染；3. 危险废物随意丢弃；4. 噪声超标 20dB 以上	油污水分离器停运、废气管道破裂、废油倒入雨水沟
通用设备隐患	1. 防护装置（防护罩、护栏）缺失；2. 制动系统失效；3. 异响 / 振动异常未处理；4. 能耗超标 30% 以上	叉车制动失灵、切割机无防护罩、空压机能耗超标 40%

## 附录 B：设备采购 HSE 验收报告（模板）

设备名称		型号规格	
供应商名称		采购合同编号	
验收日期	年 月 日	验收人员	设备管理部： HSE 管理部： 使用部 门：
一、资料验收	验收项目	验收结果（ <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格）	备注
	产品合格证		

	检测报告（安全 / 环保 / 节能）		
	MSDS（化学品相关设备）		
	特种设备制造许可证		
二、外观验收	1. 设备无变形、无损伤	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	2. 安全防护装置齐全	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	3. 警示标识清晰完整	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	4. 能耗标识规范	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
三、性能验收	1. 安全装置测试（急停、限位）	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	2. 空载运行无异常（异响 / 振动）	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	3. 能耗指标（如： ）	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	4. 环保排放（噪声 / 泄漏）	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
验收结论	<input type="checkbox"/> 合格，同意入库 <input type="checkbox"/> 不合格，需退换（原因： ）		
签字确认	设备管理部负责人： 日期：		

## 附录 C：作业许可证（模板）（设备安装 / 检修用）

作业编号		作业类型	<input type="checkbox"/> 安装 <input type="checkbox"/> 检修 <input type="checkbox"/> 动火 <input type="checkbox"/> 高空
作业设备		作业地点	
作业时间	年月日时 - 年月日时	作业负责人	
风险识别	1. ; 2. ; 3.		
控制措施	1. ; 2. ; 3.		
防护装备	<input type="checkbox"/> 安全帽 <input type="checkbox"/> 安全带 <input type="checkbox"/> 护目镜 <input type="checkbox"/> 防护服 <input type="checkbox"/> 气体检测仪		
应急措施	1. ; 2.	应急联络人	电话:
审批意见	维修班组长: 日期: HSE 监督员 (高风险作业): 日期:		
作业完成确认	设备状态: <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常 确认人: 日期:		

**附录 D: 设备设施安装调试 HSE 验收报告 (模板) (略, 整合原附录 B 内容, 补充能耗与环保验收项)**

**附录 E: 设备操作资格证 (模板) (略, 同原附录 C)**

**附录 F: 设备设施日常检查表 (模板)**

检查日期	年月日	设备名称		设备编号	
操作员		班组			

检查项目	检查内容	检查标准	检查结果 (□正常 □异常)	异常描述 / 处理	
外观状态	无变形、无泄漏、无松动	部件完整, 无油液滴落			
安全装置	急停、限位、防护栏	功能正常, 牢固可靠			
仪表显示	油位、压力、温度、能耗	在正常范围, 仪表校准有效			
运行状态	无异味、无异响、无振动	运行平稳, 噪声≤ dB			
电气系统	绝缘、接地、线缆	无破损, 接地电阻≤10Ω			
环保设施	无泄漏、运行指示灯	正常运行, 无超标排放			
检查结论	□可正常使用 □需维修后使用 □禁止使用				
签字	操作员: 班 组长审核: 日期:				

### 附录 G: 设备运行 HSE 台账 (模板) (略, 同原附录 E, 补充能耗记录项)

### 附录 H: 年度预防性维护计划 (模板)

设备类型	设备名称	维护级别	维护周期	维护内容	维护标准	责任部门	预期能耗指标	备注
------	------	------	------	------	------	------	--------	----

起重机	桥式起重机	日常	每周	清洁、检查限位	限位灵敏	维修班组	-	
		定期	每月	润滑、紧固螺栓	无松动，润滑充足	维修班组	-	
		大修	每年	负载测试、安全附件校验	测试合格，附件有效	第三方	≤ 能耗	
环保设备	油污水分离器	日常	每日	检查液位、排渣	液位正常，无堵塞	仓储中心	-	
		定期	每季度	清洗滤芯、加药	滤芯洁净，药剂充足	维修班组	处理效率≥ %	

**附录 I：设备维护 HSE 记录（模板）（略，同原附录 H，补充能耗验证项）**

**附录 J：设备检修作业 HSE 许可（模板）（整合附录 C 作业许可证内容，细化检修专项要求）**

**附录 K：设备故障报告（模板）**

报告编号		报告日期	年月日
设备名称		设备编号	
故障发生时间	年月日时	发生地点	
操作员		影响范围	<input type="checkbox"/> 单台设备 <input type="checkbox"/> 生产线 <input type="checkbox"/> 环保排放

故障现象	1. ; 2. ; 3.		
初步原因分析			
已采取措施	1. 停机; 2. ; 3.		
处理建议	1. ; 2. ; 3.		
审批意见	维修班组长: 日期: 设备管理部: 日期:		
处理结果	完成时间: 处理人: 效果: <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常		

## 附录 L: 设备设施变更 HSE 申请 (模板)

申请编号		申请日期	年 月 日
申请部门		申请人	
设备名称		设备编号	
变更类型	<input type="checkbox"/> 结构 <input type="checkbox"/> 参数 <input type="checkbox"/> 控制 <input type="checkbox"/> 安全环保	变更原因	
变更内容 (原状态→ 新状态)	1. ; 2. ; 3.		
变更方案摘要	(附详细方案 / 图 纸)		
风险评估结果	风险等级: <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 低 控制措施: 1. ; 2.		
审批意见	设备管理部: 日期: 分管领导 (重大变 更): 日期:		

变更验收	验收日期： 验收结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 验收人：		
------	--	--	--

### 附录 M：环保设施运行台账（模板）

日期	设备名称	处理量 (m³/h)	运行参数 (如药剂用量)	排放检测结果 (达标 / 超标)	维护记录	操作员
	油污水分离器					
	废气净化器					

### 附录 N：危险废弃物处置台账（模板）

日期	废弃物类型	产生量 (kg)	存放位置	处置单位	处置方式	处置联单编号	经办人
	废油				回收		
	废滤芯				无害化		

### 附录 O：设备设施 HSE 隐患整改台账（模板）（略，同原附录 I）

### 附录 P：设备设施报废 HSE 申请（模板）（略，同原附录 J，补充能耗评估项）

### 附录 Q：特种设备安全管理要求

#### Q.1 锅炉压力容器

- 使用登记证、定期检验报告齐全有效；
- 安全附件（安全阀、压力表）按周期校验（安全阀每半年 1 次）；
- 操作人员持《特种作业操作证》上岗，严禁超压、超温运行；
- 建立运行记录（压力、温度、液位），异常时立即停机。

## Q.2 起重机械

- 额定载荷标识清晰，严禁超载作业；
- 安全装置（限位、制动、缓冲器）齐全有效，每日检查；
- 定期检验合格（每年 1 次），建立维保记录；
- 作业前开展 JSA 分析，设置警戒区域。

## Q.3 压力管道

- 使用登记证、无损检测报告齐全；
- 定期检验（每 6 年 1 次），腐蚀监测每年 1 次；
- 阀门、法兰无泄漏，建立巡线记录；
- 紧急切断阀定期测试（每季度 1 次）。

## 附录 R：设备设施 HSE 管理流程

graph TD

A[设计选型（HSE 评审）] --> B[采购验收（HSE 符合性）]

B --> C[安装调试（作业许可+验收）]

C --> D[使用操作（规程+班前检查）]

D --> E[维护保养（预防性+检修）]

E --> F[故障处理（根本原因分析）]

D --> G[变更管理（风险评估+审批）]

E --> H[检测检验（定期+合规）]

D --> I[环保节能（排放监测+能耗管控）]

H --> J[报废处置（HSE 评估+合规）]

D --> K[应急管理（预案+演练）]

F --> L[持续改进（程序修订+培训）]

G --> L

## 8 附则

8.1 本程序由公司设备管理部负责解释。

8.2 本程序自发布之日起施行，原有设备设施 HSE 管理规定与本程序不一致的，以本程序为准。

8.3 本程序每年修订一次，或根据国家法律法规、/ 管理要求及公司业务变化及时更新。

8.4 本程序未尽事宜，参照《设备设施 HSE 管理规范》及相关法律法规执行。