



# 科雷丁技术（山西）有限公司

## HSE 叉车安全作业指导书

文件编号：CLADDING-HSE-PD-26

### 1 目的

为规范公司叉车（含平衡重式叉车、前移式叉车、侧面叉车、电动叉车、内燃叉车）的作业行为，明确作业前、作业中、作业后的 HSE 管控要求，预防叉车碰撞、倾翻、载荷坠落、人员碾压及触电 / 火灾（充电 / 加油环节）等事故，确保叉车作业符合国家法规（《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》GB/T 3811、《机动工业车辆安全规范》GB 10827）、HSE 要求及公司仓储物资装卸、装备验收搬运业务需求，保障员工生命健康、设备财产安全及作业区域环境合规，特制定本指导书。

### 2 适用范围

本指导书适用于公司所有部门（仓储中心、采购部、设备管理部、项目部、使用部门）及作业场景中的叉车作业，包括：

#### 2.1 设备类型

- **平衡重式叉车（内燃 / 电动）**：用于室外货场、仓储中心重载物资（单重 $\leq 5t$ ）装卸、堆垛（堆高 $\leq 3m$ ）；
- **前移式叉车**：用于室内窄通道仓储（通道宽度 $\leq 2.5m$ ）轻型物资（单重 $\leq 2t$ ）搬运；
- **侧面叉车**：用于长条形装备（如钢管、阀门）的横向装卸、转运（长度 $\leq 6m$ ）；
- **仓储叉车**：用于室内近距离轻型物资（单重 $\leq 1t$ ）周转（如货架间物资存取）。

#### 2.2 作业场景

- **仓储物资管理**：室内外仓库物资（如钢材、机械部件）的装卸、堆垛、移位；
- **装备验收搬运**：采购装备（如泵机、压缩机）到港后卸载、验收场地短途转运；
- **货场周转**：室外货场物资（如集装箱、托盘化物资）的整理、堆存；

- 项目部临时作业：施工现场物资（如脚手架、工具）的短途转运、应急物资配送；
- 充电 / 加油环节：电动叉车充电、内燃叉车燃油加注（含日常补给与应急加注）。

## 2.3 适用人员

- 叉车操作员（持有效《特种设备作业人员证》）；
- 作业监护员（仓储安全员、项目部安全员）；
- 作业辅助人员（司索员、物资管理员）；
- 设备维护员（设备管理部专员）；
- 作业负责人（班组长、项目部主管）；
- 使用部门人员（提出叉车使用需求、管理作业现场环境）。

## 3 术语与定义

### 3.1 额定起重量

指叉车设计规定的最大允许载荷（含货叉、属具重量），标注于叉车车身铭牌及操作室显眼位置，严禁超额定载荷作业。

### 3.2 载荷中心距

指叉车货叉上的载荷重心到货叉垂直段前壁的水平距离，直接影响叉车承载稳定性（如 3t 叉车标准载荷中心距为 500mm）。

### 3.3 护顶架

指安装在叉车驾驶座上方，用于保护操作员免受坠落物（如物资坍塌、货架部件脱落）伤害的金属框架结构，必须完好无变形。

### 3.4 制动距离

指叉车以额定速度行驶时，从操作员踩下制动踏板到叉车完全停止的距离（空载时 $\leq 3\text{m}$ ，满载时 $\leq 4\text{m}$ ），是判断制动系统有效性的关键指标。

### 3.5 安全通道

指叉车作业区域内预留的专用通道（宽度 $\geq$ 叉车宽度 + 0.5m），用于叉车行驶、会车、掉头，禁止堆放物资或占用。

## 4 职责分工

### 4.1 叉车操作员

- 持有效《特种设备作业人员证》（场（厂）内专用机动车辆作业类别）上岗，证书有效期内参加复审（每 4 年 1 次）；
- 严格执行本指导书，负责叉车作业前检查（日常 / 启动前）、开机操作、作业过程风险控制、停机收尾及充电 / 加油环节安全操作；
- 作业中密切关注叉车运行状态（如异响、制动失效、漏油 / 漏电），发现异常立即停机；
- 正确佩戴个人防护装备（PPE），参与叉车应急演练，掌握倾翻、载荷坠落、充电起火等事故的应急处置流程；
- 定期参加 HSE 培训（每季度 1 次）及职业健康体检（每年 1 次），确保无妨碍安全作业的疾病（如癫痫、色盲、高血压），严禁疲劳驾驶。

### 4.2 作业监护员

- 作业前检查作业区域安全条件（如通道畅通性、地面承重、照明、充电 / 加油区域防火措施），设置警示标识；
- 作业中监控叉车行驶路线，制止无关人员进入作业区域，提醒操作员规避障碍物（如临时堆放的物资、行人）；
- 协助操作员检查叉车关键部件（如货叉、轮胎、充电接口），确认吊具（如托盘、货叉套）完好；
- 作业后参与现场清理，确认叉车停放合规、充电 / 加油区域无隐患，填写《叉车作业监护记录》。

### 4.3 设备管理部

- 负责叉车的定期维护保养（日常检查、每周检查、月度维保、年度检测），确保符合 GB/T 3811、GB 10827 要求；
- 建立叉车安全技术档案（含出厂合格证、验收报告、维保记录、检测证书、故障维修记录），档案保存至叉车报废；
- 组织叉车操作员培训、考核及证书复审，确保培训覆盖率 100%、考核合格率 100%，培训内容含充电 / 加油安全操作；
- 制定叉车故障维修流程，更换损坏部件（如刹车片、轮胎、液压油管、充电电缆），维修后经空载 / 满载测试合格方可投入使用；

- 采购符合 HSE 要求的叉车及配件（如带护顶架、防爆型叉车用于危化品区域，专用充电设备与燃油存储设施）；
- 划定叉车充电 / 加油专用区域，配备消防器材（如干粉灭火器、灭火毯）及泄漏处理工具（吸油棉、防泄漏托盘）。

#### **4.4 质量安全环保部（QHSE 部）**

- 监督本指导书的执行情况，查处违规操作（如超载、载人、酒后作业、违规充电 / 加油）；
- 参与叉车年度安全检测，核查检测报告（由具备资质的第三方机构出具）的合规性；
- 负责高风险叉车作业（如搬运危化品、夜间作业、重载坡道作业）的许可审批，办理《叉车作业许可证》；
- 调查叉车作业相关事故（含充电起火、燃油泄漏），分析原因并制定防范措施，更新本指导书。

#### **4.5 作业负责人**

- 作业前确认作业任务（物资名称、重量、搬运路径、充电 / 加油需求），严禁盲目指挥；
- 组织安全技术交底（全员参与，签字确认），明确风险点（如窄通道会车、重载上坡、充电区域防火）及防控措施；
- 配备符合要求的辅助工具（如防滑托盘、货叉防滑垫、充电防护手套），确认载荷重量 $\leq$ 叉车额定起重量；
- 恶劣天气（如暴雨、大雪、能见度 $< 50\text{m}$ ）或作业区域存在重大风险（如地面塌陷、充电区域通风不良）时，禁止安排叉车作业。

#### **4.6 使用部门（新增）**

- 提出叉车使用需求，明确作业时段、物资特性（如是否为危化品）及现场环境要求；
- 负责作业现场环境管理：清理通道障碍物、平整作业地面、保障照明充足，划定充电 / 加油临时警戒区；
- 配合叉车安全检查，及时报告作业现场隐患（如地面油污、货架变形）；
- 作业后协助清理现场，回收辅助工具（如绑带、托盘），确认无遗留安全风险。

### **5 作业流程（HSE 全环节管控）**

#### **5.1 作业前准备（HSE 前置防控）**

## 5.1.1 人员准备（操作员主导）

### 1. 资质与状态确认：

- 操作员出示《特种设备作业人员证》，确认证书在有效期内，经公司内部培训考核合格（含充电 / 加油操作）；
- 检查自身状态：无疲劳、饮酒（酒精含量 $\leq 0\text{mg}/100\text{ml}$ ）、服药影响操作的情况，精神状态良好，严禁连续作业超 4 小时（防疲劳）；
- 佩戴 PPE：安全帽（带下颌带）、防砸安全鞋（钢头）、反光背心（室外 / 夜间作业），操作前移式叉车需佩戴护目镜（防碎屑），充电时佩戴绝缘手套。

### 1. 安全交底：

- 作业负责人组织交底，内容包括：物资重量（查看标识，严禁估算）、搬运路径（避开人员密集区 / 高压线）、风险点（坡道角度 $\leq 15^\circ$ 、充电区域禁明火）、应急联络方式；
- 交底后全员签字，留存《叉车作业安全技术交底记录》。

## 5.1.2 设备检查（操作员 + 维护员，补充每周检查）

按“日常检查（每次作业前）”“每周检查（每周最后一个工作日）”“月度检查（每月最后一个工作日）”分级执行，检查结果记录于《叉车日常检查记录》（附录 A）：

### 1. 日常检查内容：

- 外观：车身无变形、护顶架完好，货叉无裂纹 / 磨损（厚度磨损量 $\leq 10\%$ ），货叉定位销牢固，挡货架完好；
- 制动系统：测试行车制动（空载行驶 $\geq 5\text{m}$ 后制动，无跑偏）、驻车制动（坡道 $\geq 5^\circ$ 时驻车无溜车）；
- 转向系统：转向盘操作灵活，无卡顿 / 跑偏，转向指示灯正常；
- 液压系统：液压油管无泄漏，起升 / 下降平稳，货叉起升至最大高度 10 分钟内沉降 $\leq 10\text{mm}$ ；
- 电气系统：大灯、转向灯、喇叭、倒车警示灯（含蜂鸣器）正常，电动叉车充电接口无破损 / 漏电，内燃叉车点火系统正常；
- 轮胎：充气轮胎气压正常（标注于侧壁），无破损 / 鼓包，实心轮胎无裂纹。

### 1. 每周检查内容（新增，设备管理部主导）：

- 电动叉车：电池电量（满电状态显示）、电池连接线无松动 / 腐蚀，充电电缆无破损；
- 内燃叉车：燃油量（油位标尺范围内）、冷却水位、机油量，燃油管路无泄漏；

- 传动系统：变速箱无异响，离合器换挡平顺，驱动轮传动无打滑；
- 链条：门架起升链条张紧适度（垂度 $\leq 20\text{mm}$ ），无锈蚀 / 断节，涂抹润滑脂。

#### 1. 月度检查内容：

- 金属结构：车架焊缝无开裂，货叉横梁连接螺栓无松动（扭矩符合要求）；
- 安全装置：倒车影像（若有）清晰，限速装置（室内 $\leq 5\text{km/h}$ ，室外 $\leq 10\text{km/h}$ ）有效，护顶架强度达标；
- 液压油 / 燃油：液压油油位在标尺范围内、油质无浑浊，内燃叉车燃油滤芯清洁；
- 充电 / 加油设施：充电插座接地良好，燃油存储桶密封完好，消防器材在有效期内。

### 5.1.3 环境与载荷确认（监护员 + 使用部门主导）

#### 1. 作业环境检查：

- 场地：室内作业地面平整（坡度 $\leq 3^\circ$ ）、无油污 / 积水，室外作业地面夯实（承重 $\geq$ 叉车对地压强），充电 / 加油区域通风良好（换气次数 $\geq 6$ 次 / 小时）、无明火 / 易燃物；
- 通道：安全通道宽度 $\geq$ 叉车宽度 + 0.5m（如 3t 叉车宽 1.2m，通道 $\geq 1.7\text{m}$ ），通道内无障碍物（物资 / 工具箱），转弯处预留 $\geq 1.5$ 倍叉车长度的空间；
- 照明：夜间或室内昏暗环境作业，照明亮度 $\geq 50\text{lux}$ （照度计测量），堆垛区 / 充电区增设临时照明灯；
- 天气：室外作业风速 $\leq 8.0\text{m/s}$ （5 级风）、无暴雨（降雨量  $< 10\text{mm/h}$ ）、能见度 $\geq 50\text{m}$ ，否则禁止作业。

#### 1. 载荷与吊具确认：

- 载荷：确认物资重量 $\leq$ 叉车额定起重量，载荷重心与叉车载荷中心距匹配（偏心载荷需调整至中心），危化品需密封完好；
- 吊具：使用标准托盘（尺寸与货叉匹配），托盘无破损 / 变形，绑定物资用尼龙绑带（禁止铁丝），锋利物资需垫软质材料；
- 充电 / 加油准备：电动叉车确认充电区域空闲，内燃叉车确认燃油充足（或加油设备就绪），配备泄漏处理工具（吸油棉）。

## 5.2 作业中操作（HSE 过程管控）

### 5.2.1 开机与行驶（补充启动检查、充电 / 加油）

#### 1. 启动检查（新增）：

- 进入驾驶座，调整座椅 / 后视镜，系好安全带（叉车行驶中必须系好）；

- 电动叉车：插入钥匙启动，检查仪表盘电池电量（≥80% 方可作业），测试货叉起升 / 下降；
- 内燃叉车：启动发动机，怠速 3 分钟，检查机油压力、水温正常，无异响 / 泄漏；
- 鸣笛示警（3 声），确认周围无人员 / 障碍物后，缓慢驶出停放区。

#### 1. 行驶规范：

- 速度：厂区室外≤10km/h，车间 / 仓库室内≤5km/h，转弯 / 坡道 / 人员密集区 ≤3km/h，充电 / 加油区域≤2km/h；
- 路线：沿指定通道行驶，避开直角转弯（需转弯时减速至 1km/h，鸣笛示警），禁止逆向行驶，交叉路口“一慢二看三通过”；
- 会车：与其他叉车 / 车辆会车保持≥1m 安全距离，空载车避让重载车、下坡车避让上坡车、支线车避让干线车；
- 坡道：上坡时货叉在前（载荷朝前），下坡时货叉在后（载荷朝后），禁止坡道转弯 / 停车，坡道行驶速度≤2km/h；
- 避让：遇行人提前 3m 鸣笛，减速至 1km/h 以下，确认行人避让后通行，禁止从人员正前 / 正后方通过，严禁载人行驶（除操作员外）。

#### 1. 充电 / 加油安全操作（新增）：

- 电动叉车充电：
  - i. 行驶至指定充电区，关闭叉车电源，拔下钥匙；
  - ii. 检查充电接口无破损 / 油污，佩戴绝缘手套，连接充电插头（先接叉车端，后接电源端）；
  - iii. 充电时打开电池箱盖（通风散热），禁止覆盖充电电缆，禁止在充电区吸烟 / 使用明火；
  - iv. 充电完成后，先断开电源端插头，再断开叉车端，整理充电电缆，记录充电时长 / 电量；
- 内燃叉车加油：
  - v. 发动机熄火，关闭点火开关，拔下钥匙，操作员下车（禁止在驾驶座上加油）；
  - vi. 确认加油区域无明火 / 易燃物，放置消防器材（干粉灭火器）在旁；
  - vii. 缓慢开启燃油桶 / 加油机阀门，防止燃油飞溅，加油过程中观察油位（禁止加满溢出）；
  - viii. 加油完毕后，拧紧油箱盖，清理泄漏燃油（用吸油棉），收回加油设备，等待 5 分钟后再启动发动机。

## 5.2.2 装卸与堆垛（细化堆垛要求）

### 1. 装卸作业：

- 接近物资：缓慢行驶至托盘正前方，货叉与托盘叉孔对齐，停车制动，拉紧手刹；
- 货叉调整：调整货叉间距（与托盘宽度匹配），货叉起升高度 $\leq 10\text{cm}$ ，缓慢插入托盘（插入深度 $\geq$ 托盘长度  $2/3$ ），禁止单侧叉取；
- 起升与撤离：起升货叉至离地 20-30cm（防刮擦地面），倾斜货叉后仰  $10^\circ$ （防载荷滑落），缓慢驶离装卸点，禁止急加速 / 急转向；
- 禁止行为：用货叉撞击物资、载荷超宽（超出货叉两侧各 $\leq 20\text{cm}$ ）、载荷上站人或放置易燃物。

### 1. 堆垛作业：

- 接近货架：行驶至货架正前方，调整货叉高度与货架层板平齐（误差 $\leq 5\text{cm}$ ），停车制动；
- 对位与放置：缓慢前移货叉，将物资平稳放置于层板，货叉前倾  $5^\circ$ ，确认物资居中无偏移后，缓慢抽出货叉；
- 堆高限制：室内堆高 $\leq$ 叉车最大起升高度（铭牌标注），室外堆高 $\leq 3\text{m}$ （防风防倾倒），货架堆垛不超过货架额定承载；
- 检查：堆垛后下车观察物资是否牢固，发现偏移立即调整，禁止在货架下方停留。

## 5.2.3 安全操作原则（整合“十不叉”与“十不准”）

### 1. “十不叉”原则：

- a. 指挥信号不明或违章指挥不叉；
- b. 载荷重量不明或超载不叉；
- c. 物资捆绑不牢或托盘破损不叉；
- d. 载荷重心偏移货叉中心不叉；
- e. 安全装置（制动、灯光）失灵不叉；
- f. 作业区域视线不清（大雾 / 昏暗）不叉；
- g. 载荷上有人或有易燃易爆物品不叉；
- h. 坡道停车装卸或坡道转弯不叉；
- i. 窄通道宽度不足（ $<$  叉车宽度 + 0.3m）不叉；
- j. 危化品无防爆叉车或密封破损不叉。

### 2. “十不准”原则（新增补充）：

- a. 不准无证驾驶或证书过期驾驶；
- b. 不准疲劳驾驶（连续作业超 4 小时未休息）；
- c. 不准单手操纵方向盘或接打手机；
- d. 不准用惯性取货或用制动惯性溜放货物；
- e. 不准在危险环境（如易燃易爆区）违规作业；
- f. 不准将货物长时间悬空（暂停作业需落地）；
- g. 不准违规充电（如私拉电线、覆盖充电设备）；
- h. 不准内燃叉车在未熄火时加油；
- i. 不准擅自拆除或遮挡安全装置（护顶架 / 限速器）；
- j. 不准在叉车运行中调整货叉高度或清理载荷。

## 5.2.4 特殊情况作业（补充夜间作业、行人避让）

### 1. 夜间作业（新增）：

- 开启叉车大灯（近光）、示廓灯、倒车警示灯，作业区域增设临时照明灯（亮度  $\geq 50\text{lux}$ ）；
- 降低行驶速度（ $\leq 3\text{km/h}$ ），增加鸣笛频次（每 20m 鸣笛 1 次），加强观察周围环境；
- 安排专人在作业区域引导（持反光棒），避免行人误入，禁止单独夜间作业。

### 1. 行人避让（新增）：

- 严格执行“行人优先”原则，作业区域内发现行人立即减速 / 停车；
- 转弯处、通道交叉口提前鸣笛示警，减速至  $1\text{km/h}$ ，确认无行人后通行；
- 与行人保持  $\geq 1\text{m}$  安全距离，禁止从行人两侧近距离（ $< 0.5\text{m}$ ）并行通过。

## 5.3 作业后收尾（HSE 闭环管控）

### 5.3.1 停机操作（细化停车规范）

#### 1. 停放要求：

- 行驶至指定停放区（地面有“叉车停放区”标识），选择平整地面（坡度  $\leq 1^\circ$ ），停车制动，拉紧手刹；
- 货叉降至地面（离地  $\leq 5\text{cm}$ ），货叉前倾至水平位置，关闭电源，拔下钥匙；

- 电动叉车：若需充电，按充电流程操作；内燃叉车：检查燃油量，不足时补充至 1/2 以上；
- 室外停放需拉好手刹，坡道停放垫三角木（车轮两侧），锁好操作室门，关闭电池箱盖（电动叉车）；
- 禁止停放区域：安全通道、消防通道、应急出口、货架下方、充电 / 加油区域（非作业时）。

#### 1. 设备检查与记录：

- 检查叉车外观有无磕碰，液压系统 / 燃油管路无泄漏，轮胎无破损，充电接口 / 燃油箱盖密封完好；
- 清理货叉上的杂物（托盘碎屑 / 油污），擦拭操作室玻璃，保持设备整洁；
- 填写《叉车运行记录》，记录作业时间、载荷重量、充电 / 加油情况及设备异常（如制动偏软、充电缓慢）。

### 5.3.2 维护与交接（补充日常维护细节）

#### 1. 日常维护：

- 电动叉车：清理电池接线柱（防止氧化），补充电池蒸馏水（若需），检查充电电缆无破损；
- 内燃叉车：清洁空气滤芯，检查机油 / 冷却水位，紧固轮胎螺栓，清理燃油箱盖周围油污；
- 通用维护：润滑货叉铰链、转向轴（每作业 10 小时），涂抹润滑脂，检查门架链条张紧度；
- 充电 / 加油设施：整理充电电缆，清洁加油设备，检查消防器材有效期，清理泄漏油污。

#### 1. 交接与记录：

- 操作员与下一班操作员交接设备状态，重点说明异常情况（如“倒车蜂鸣器异响”“充电时长增加”）；
- 维护员收集《叉车日常检查记录》《运行记录》《故障维修记录》，存档至设备档案，发现重大问题（如货叉裂纹、电池鼓包）立即报修。

## 6 HSE 专项安全要求

### 6.1 健康保护要求

#### 1. 操作员健康防护：

- 作业时间：连续作业≤2 小时，停机休息 15 分钟，每日累计作业时间≤8 小时，禁止疲劳驾驶；
- 室内作业：仓库通风良好（通风量≥3 次 / 小时），降低粉尘（金属碎屑）、异味浓度，定期检测空气质量（粉尘≤8mg/m<sup>3</sup>）；
- 噪声控制：叉车作业噪声≤85dB（操作室测量），长期操作（每日≥4 小时）佩戴耳塞（降噪值≥20dB），每季度进行听力检测；
- 充电 / 加油防护：电动叉车充电佩戴绝缘手套（防触电），内燃叉车加油佩戴防油手套（防油污接触），避免燃油 / 液压油皮肤直接接触。

#### 1. 辅助人员防护：

- 司索员作业时佩戴防滑手套（防托盘划伤）、防砸安全鞋，禁止徒手接触尖锐物资；
- 监护员在室外作业需佩戴遮阳帽（夏季）、防寒手套（冬季），充电 / 加油区域作业佩戴防静电服。

## 6.2 安全禁止条款（违者按公司 HSE 奖惩制度处理）

1. 严禁无证操作、酒后操作、擅自转借叉车钥匙或充电设备；
2. 严禁超载作业（含额定载荷 10% 以上）、偏载作业或使用货叉举升人员；
3. 严禁叉车行驶中载人（除操作员外）、接打手机、饮食或吸烟；
4. 严禁高速行驶（超限速）、急刹车、急转弯或用叉车撞击货架 / 墙体；
5. 严禁擅自拆除或遮挡安全装置（护顶架、限速器、倒车警示灯）；
6. 严禁电动叉车违规充电（私拉电线、充电时覆盖设备、在非指定区域充电）；
7. 严禁内燃叉车未熄火加油、加油时吸烟 / 使用明火或燃油泄漏后未清理启动；
8. 严禁危化品与普通物资混装搬运（防爆叉车除外）或载荷长时间悬空；
9. 严禁在叉车运行中调整货叉高度、清理载荷或在货架下方停留；
10. 严禁恶劣天气（大风 / 暴雨 / 低能见度）或作业区域有重大隐患时强行作业。

## 6.3 环境合规要求

#### 1. 污染防控：

- 液压油、发动机油、电池电解液泄漏时，立即用吸油棉清理，废弃吸油棉 / 电解液放入危废收集桶（交由有资质单位处置），禁止随意排放；
- 电动叉车蓄电池报废时，由设备管理部统一回收，交由专业机构处理，禁止随意丢弃；

- 作业中产生的托盘碎屑、包装材料，分类放入可回收垃圾桶，充电 / 加油区域油污及时清理，防止污染地面；
- 内燃叉车尾气排放需符合国家标准（如国 VI 排放标准），定期检测尾气，超标叉车需维修后使用。

#### 1. 节能降耗：

- 合理规划搬运路径，减少无效行驶（避免重复往返），降低油耗 / 电耗（电动叉车单次充电作业≥8 小时）；
- 叉车闲置超 30 分钟时，关闭发动机（内燃）或电源（电动），禁止长时间怠速或空载行驶；
- 废旧叉车部件（轮胎、货叉、液压油管）优先修复再利用，无法修复的按危废管理，禁止随意丢弃；
- 充电时避开用电高峰，燃油采购选择合规供应商，减少环境影响。

## 7 应急处置（HSE 风险响应）

### 7.1 常见故障与事故处置（补充充电起火、燃油泄漏）

#### 7.1.1 制动失效（行车制动无反应）

1. 操作员保持冷静，立即松油门，开启应急灯，持续鸣笛示警；
2. 若为液压制动，连续踩下制动踏板（利用残余压力），同时缓慢拉动手刹；
3. 驶向安全区域（空旷场地），避免碰撞人员 / 物资，必要时用叉车侧面轻撞固定物（如墙体）减速；
4. 停机后设置警示标识（“设备故障，禁止靠近”），上报设备管理部，禁止继续作业，待维修检测合格后使用。

#### 7.1.2 叉车倾翻（地面塌陷、急转弯）

1. 操作员立即抓紧方向盘，身体向倾翻反方向倾斜（如向右倾翻，身体向左靠），避免被护顶架挤压，严禁跳车（防碾压）；
2. 待叉车稳定后，确认无危险再缓慢撤离驾驶座，检查自身是否受伤；
3. 监护员疏散周边人员，设置警戒区（用警示带），检查是否有其他人员受伤：若有，立即拨打 120 急救，对伤者进行止血、固定骨折部位；
4. 上报 QHSE 部（电话：XXX-XXXXXXX），保护事故现场，禁止擅自移动叉车，等待事故调查与专业救援。

### 7.1.3 载荷坠落（绑带断裂、托盘破损）

1. 操作员立即停机，切断电源，禁止移动叉车，防止二次伤害；
2. 监护员设置警戒区，禁止人员进入坠落区域，检查载荷是否为危化品及是否泄漏；
3. 若为普通物资：使用另一台叉车配合清理（缓慢起升载荷，更换完好托盘，重新绑定）；
4. 若为危化品泄漏：启动《危化品泄漏应急预案》，佩戴防护装备（防毒面具、防化服），用吸附棉封堵泄漏点，防止泄漏扩散；
5. 记录事故情况，上报 QHSE 部，分析坠落原因（绑带强度不足 / 托盘破损），制定防范措施（更换高强度绑带 / 定期检查托盘）。

### 7.1.4 充电起火 / 燃油泄漏（新增）

#### 1. 充电起火：

- 立即断开充电电源（先断总开关，后拔插头），使用干粉灭火器（或灭火毯）扑灭火源，禁止用水灭火（防触电）；
- 若电池起火，用专用电池灭火器灭火，疏散周边人员，防止烟雾中毒；
- 火灭后，冷却电池至常温，清理现场，上报设备管理部，查明起火原因（短路 / 过载）；

#### 1. 燃油泄漏：

- 内燃叉车立即熄火，关闭燃油箱盖，禁止吸烟 / 使用明火，疏散周边人员；
- 用吸油棉覆盖泄漏区域，防止燃油扩散，使用防爆工具清理泄漏物，禁止使用铁质工具（防火花）；
- 检查泄漏点（油管 / 油箱盖），轻微泄漏可临时封堵，严重泄漏需拖车至维修区，禁止继续行驶；
- 清理完成后，通风 30 分钟以上，确认无燃油蒸气后，方可恢复作业。

## 7.2 应急联络与演练

### 1. 应急联络表：

联络对象	联系电话	职责
急救中心	120	人员受伤急救
消防救援	119	充电起火、燃油火灾救援

设备管理部		叉车故障维修、应急处置技术支持
QHSE 部		事故上报、调查与隐患排查
项目部应急组		施工现场应急处置与人员疏散
使用部门负责人		作业现场隐患报告与人员协调

#### 1. 应急演练：

- 公司每半年组织 1 次叉车应急演练，演练内容包括制动失效、倾翻、载荷坠落、充电起火、燃油泄漏处置，操作员、监护员、维护员、使用部门人员全员参与；
- 演练前制定方案（含场景设定、人员分工、物资准备），演练后召开总结会，评估处置效果，优化应急预案（如补充“夜间充电起火照明措施”）；
- 操作员需熟悉应急工具位置（驾驶座下方急救包、三角木、充电区灭火器），掌握基本急救技能（止血、心肺复苏、防烟雾中毒）。

## 8 附则

**8.1** 本指导书自发布之日起施行，原有叉车作业相关规定与本指导书不一致的，以本指导书为准。

**8.2** 本指导书由公司设备管理部牵头修订，QHSE 部、使用部门配合，修订周期为 2 年；若国家法规、集团要求更新或发生叉车事故（含充电 / 加油事故），需及时修订。

**8.3** 本指导书未尽事宜，参照《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（GB/T 3811）、《机动工业车辆安全规范》（GB 10827）、《厂内机动车辆安全检验技术要求》及《场内机动车辆安全管理办法》执行。

**8.4 本指导书发放至所有叉车操作员、监护员、维护员、使用部门人员及相关管理部门，电子版上传公司内网 HSE 专栏，便于查阅学习。**

附件：1. 叉车日常检查表（模板） 2. 叉车作业安全技术交底记录（模板） 3. 叉车运行记录（模板） 4. 叉车维护保养周期表（模板） 5. 叉车事故应急处置流程图

## 9 附录（新增 / 整合）

### 附录 A：叉车日常检查表（模板，整合新增项目）

检查编号	检查项目	检查内容	检查标准	检查结果	处理措施
1	外观结构	护顶架、挡货架、货叉	无变形 / 裂纹，货叉磨损 ≤10%，定位销牢固	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
2	制动系统	行车制动、驻车制动	空载制动距离 ≤3m，坡道 5° 驻车无溜车	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
3	转向系统	转向盘、转向灯	操作灵活无卡顿，转向灯正常	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
4	液压系统	油管、油缸、起升 / 下降功能	无泄漏，起升平稳，10 分钟沉降 ≤10mm	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
5	电气系统	大灯、喇叭、倒车警示、充电接口	功能正常，充电接口无破损 / 漏电	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
6	轮胎	气压（充气胎）、磨损（实心胎）	气压符合标注，无破损 / 鼓包，花纹清晰	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

7	内燃叉车专项	燃油管路、冷却水位、机油量	无泄漏，油位在标尺范围内	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
8	电动叉车专项	电池电量、连接线、充电电缆	电量≥80%，连接线无松动，电缆无破损	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
9	安全装置	限速器、倒车影像（若有）	限速≤10km/h，影像清晰	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
10	作业辅助工具	绑带、托盘、吸油棉	绑带无断裂，托盘无破损，吸油棉充足	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
检查人签字		检查日期	年 月 日	使用部门确认	<input type="checkbox"/> 无异议 <input type="checkbox"/> 需整改

## 附录 B：叉车维护保养周期表（新增）

维护项目	日常（每次作业后）	每周	每月	每季度	每年	维护责任部门
外观清洁	✓					操作员
轮胎检查	✓	✓	✓			操作员 / 维护员
制动系统检查	✓	✓	✓			操作员 / 维护员
液压油检查		✓	✓			维护员
链条润滑		✓				维护员
传动系统检查			✓			维护员

电池维护 (电动)			✓			维护员
尾气检测 (内燃)				✓		维护员
全面安全检测					✓	第三方机构
消防器材检查			✓			设备管理部

## 附录 C：叉车作业人员能力要求（新增）

### C1 基本要求

- 年满 18 周岁，身体健康，无妨碍安全作业的疾病（癫痫、色盲、高血压、心脏病）；
- 初中及以上文化程度，具备基本读写能力（能识别安全标识、填写记录）；
- 通过《特种设备作业人员证》考试，经公司内部培训考核合格。

### C2 技能要求

- 熟悉所操作叉车的结构、性能及操作方法（含充电 / 加油操作）；
- 掌握叉车作业前检查、行驶、装卸 / 堆垛、停机的全流程操作；
- 具备故障判断能力（能识别异响、泄漏、制动异常等问题）；
- 掌握应急处置技能（倾翻、起火、泄漏的初步处理）。

### C3 知识要求

- 了解《特种设备安全监察条例》《GB/T 3811》《GB 10827》等相关法规标准；
- 掌握本指导书的安全要求（“十不叉”“十不准”、充电 / 加油安全）；
- 熟悉作业现场风险点及防控措施（如坡道、窄通道、危化品搬运）；
- 了解叉车维护保养基础知识（如链条润滑、电池充电注意事项）。

## 附录 D：叉车事故应急处置流程（新增）

## flowchart TD

A[事故发生（倾翻/起火/泄漏/坠落）] --> B[立即停机/断电/熄火]

B --> C[疏散周边人员，设置警戒区]

C --> D{是否有人员受伤? }

D -->|是| E[拨打 120 急救，开展初步救护（止血/心肺复苏）]

D -->|否| F[判断事故类型]

E --> F

F -->|倾翻| G[禁止跳车，稳定后撤离，上报 QHSE 部]

F -->|起火| H[使用对应灭火器灭火（充电起火用干粉，燃油起火用干粉/灭火毯），  
上报设备管理部]

F -->|泄漏| I[用吸油棉清理，防止扩散，检查泄漏点，上报设备管理部]

F -->|坠落| J[禁止移动叉车，清理载荷（危化品需防护），上报 QHSE 部]

G/H/I/J --> K[保护事故现场，配合调查]

K --> L[制定整改措施，更新规程]

L --> M[记录归档（事故报告/整改记录）]