



# 塔式起重机施工现场安全管理知识

汇报人：XXX

# 目录

**01** 塔式起重机概述

**02** 安全管理法规

**03** 安全风险识别

**04** 安全操作与维护

**05** 事故案例分析

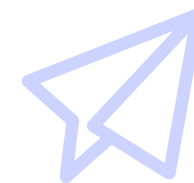
**06** 安全监管与考核

PART 01

# 塔式起重机概述



# 塔式起重机定义



## 基本结构组成

塔式起重机由底座、塔身、臂架、吊钩等基本结构组成，用于垂直和水平运输建筑材料。



## 工作原理

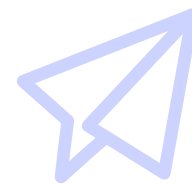
通过电动机驱动，利用塔身和臂架的旋转及伸缩，实现货物的提升和移动。

## 适用范围

广泛应用于高层建筑施工，特别是在空间受限的施工现场，提供高效的垂直运输解决方案。



# 塔式起重机分类



## 按臂架结构分类

塔式起重机根据臂架结构的不同，可分为水平臂式和折叠臂式两种，各有其适用场景。

## 按驱动方式分类

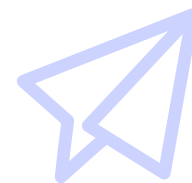
根据驱动方式的不同，塔式起重机可分为电动式和液压式，电动式多用于大型工地，液压式则便于移动和安装。

## 按起升高度分类

塔式起重机按照起升高度可以分为低层、中层和高层塔机，以适应不同建筑高度的施工需求。



# 塔式起重机工作原理



## 起升机构

塔式起重机通过电动机驱动卷扬机，实现重物的垂直升降，保证施工效率。



## 变幅机构

变幅机构使起重机的吊臂伸缩，调整工作半径，以适应不同作业范围的需求。



## 回转机构

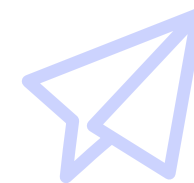
回转机构允许起重机的上部结构在水平面内旋转，实现360度无死角作业。

PART 02

# 安全管理法规



# 国家安全标准



## 政权主权安全

确保政权稳定，主权独立完整。

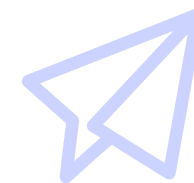


## 施工安全规定

执行建设部安全规定，保障塔吊施工安全。



# 行业安全规范



操作人员必须持证上岗，严格遵守操作规程，确保塔吊起升、旋转、变幅等动作的安全性。



**塔式起重机操作规程**

建立定期检查制度，对塔式起重机进行日常和周期性的安全检查，及时发现并处理安全隐患。



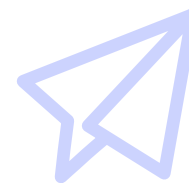
**定期安全检查制度**

制定详细的应急预案，定期组织安全演练，提高应对突发事件的能力，确保施工现场人员安全。



**应急预案与演练**

# 安全操作规程



01

## 塔式起重机操作人员资质

操作人员必须持有相应资格证书，定期接受安全培训，确保操作技能和安全意识达标。

02

## 起重机械定期检查

塔式起重机应定期进行维护和检查，确保设备性能稳定，预防事故发生。

03

## 作业区域安全警示

施工现场应设置明显的安全警示标志，划定作业区域，防止无关人员进入危险区域。

04

## 应急预案制定与演练

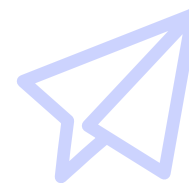
制定详细的应急预案，定期组织演练，确保在紧急情况下能迅速有效地进行应对。

PART 03

# 安全风险识别



# 常见安全隐患



## 起重机械故障

塔式起重机若未定期维护，可能导致机械故障，如钢丝绳断裂、吊钩脱落等严重安全隐患。



## 操作人员失误

操作人员未经专业培训或疲劳作业，易发生误操作，如错误指挥、超载吊装等，引发安全事故。



## 不规范作业环境

施工现场堆放杂乱、通道狭窄或未设置安全警示标志，均可能造成人员伤害或设备损坏。



## 恶劣天气影响

强风、暴雨等恶劣天气条件下作业，会增加塔式起重机倒塌、滑移等风险，需特别注意。

# 风险评估方法

## 定性风险评估

通过专家经验判断和历史数据分析，对塔式起重机操作中潜在风险进行分类和优先级排序。

## 定量风险评估

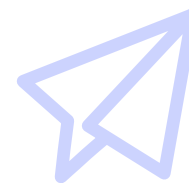
利用统计学和概率论方法，对施工现场的塔式起重机操作风险进行量化分析，确定风险发生的概率和可能的损失程度。

## 风险矩阵分析

通过构建风险矩阵，结合风险发生的可能性和严重性，对塔式起重机操作中的各种风险进行可视化评估和管理。

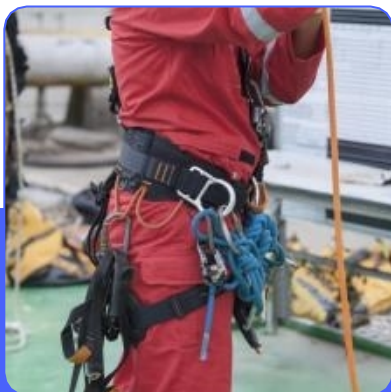
		RISK ASSESSMENT EVALUATION PROJECT INVESTMENT 2024					
		RARE (A)	UNLIKELY (B)	POSSIBLE (C)	LIKELY (D)	ALMOST CERTAIN	CERTAIN
SEVERITY LEVEL	CRITICAL (5)	MEDIUM	RISK	RISK	HIGH	HIGH	HIGH
	SERIOUS (4)	MEDIUM	MEDIUM	RISK	RISK	HIGH	HIGH
	SIGNIFICANT (3)	LOW	MEDIUM	MEDIUM	RISK	HIGH	HIGH
	MODERATE (2)	LOW	LOW	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	HIGH
	MINOR (1)	LOW	LOW	LOW	MEDIUM	HIGH	HIGH
		LIKELIHOOD LEVEL					

# 风险预防措施



## 定期检查维护

对塔式起重机进行定期的检查和维护，确保设备运行正常，预防因设备故障导致的安全事故。



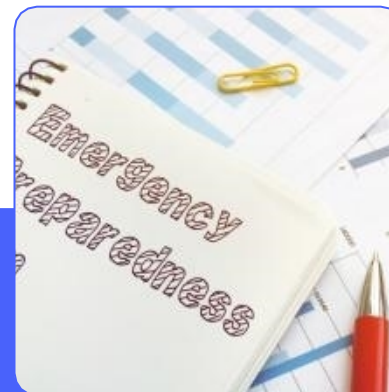
## 安全操作培训

对操作人员进行专业的安全操作培训，提高他们的安全意识和应对突发情况的能力。



## 设置安全警示标志

在施工现场设置明显的的安全警示标志，提醒工作人员注意安全，避免误入危险区域。



## 应急预案制定

制定详细的应急预案，包括事故处理流程和紧急疏散路线，确保在紧急情况下能迅速有效地应对。

PART 04

# 安全操作与维 护



# 操作人员培训



## 理论知识教育

培训中应涵盖塔式起重机的基本原理、操作规程和安全标准，确保操作人员理论扎实。

## 实操技能训练

通过模拟操作和现场实操，让操作人员熟悉起重机的日常操作流程和应急处理措施。

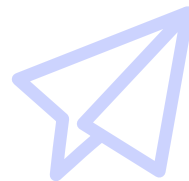
## 安全意识强化

定期进行安全教育，强化操作人员对潜在风险的认识，培养良好的安全操作习惯。





# 日常维护检查



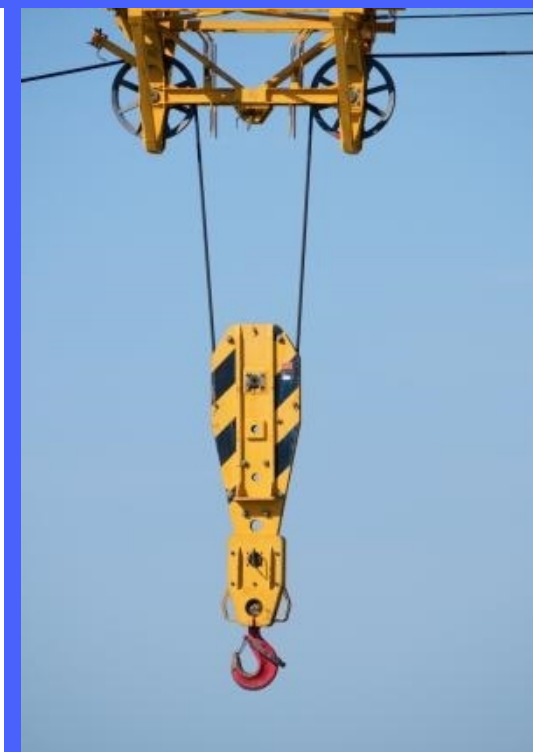
01

**外观检查** 检查机身有无变形、裂纹，紧固件是否松动。

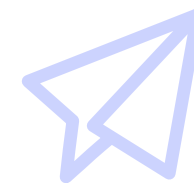


02

**功能测试** 测试各机构运转是否正常，制动器是否灵敏可靠。



# 应急处置流程



01

## 紧急停机程序

在遇到突发情况时，操作人员应立即执行紧急停机程序，确保塔式起重机立即停止运行。



02

## 事故报告与记录

事故发生后，应立即向现场安全负责人报告，并详细记录事故经过，为后续分析提供依据。



03

## 救援与疏散

制定明确的救援计划和疏散路线，确保在紧急情况下能迅速有效地进行人员疏散和救援工作。

PART 05

# 事故案例分析



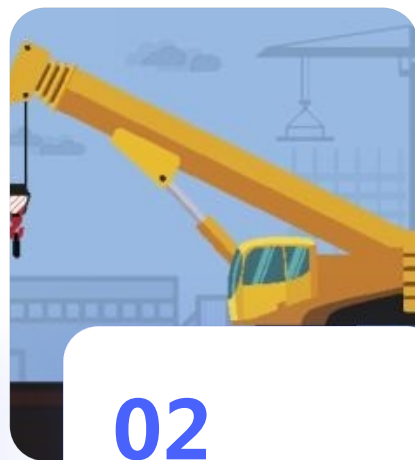
# 事故原因剖析



## 01

### 操作失误

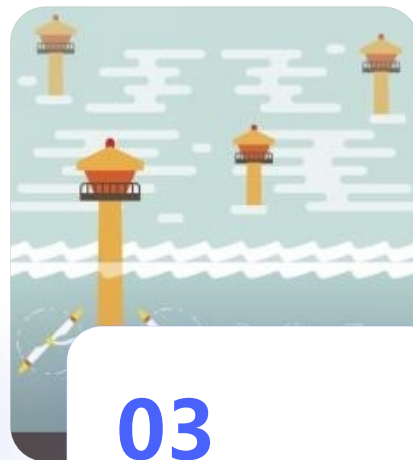
由于操作人员未按规程操作，导致塔式起重机倾覆或吊物坠落，造成严重后果。



## 02

### 设备维护不当

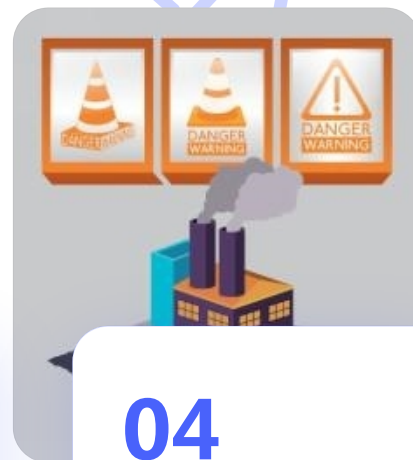
缺乏定期检查和维护，设备老化或损坏未及时发现，引发安全事故。



## 03

### 环境因素影响

施工现场环境复杂，如强风、雷雨等恶劣天气条件，增加了塔式起重机运行的风险。



## 04

### 安全监管不足

施工现场安全监管不到位，未能及时发现并纠正潜在的安全隐患，导致事故发生。

# 教训与启示

01

## 未遵守操作规程

某工地因操作人员未按规定操作导致塔吊倒塌，强调了严格遵守操作规程的重要性。

02

## 忽视安全检查

一事故案例中，因未定期进行安全检查，导致塔吊部件损坏未及时发现，酿成悲剧。

03

## 超载作业风险

分析一超载作业导致的塔吊事故，提醒施工方必须避免超载，确保作业安全。

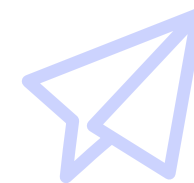
04

## 恶劣天气作业

在恶劣天气条件下强行作业，导致塔吊事故频发，强调了天气对施工安全的影响。



# 防范措施改进



## 01

### 定期安全检查

实施定期的塔式起重机安全检查，确保设备无隐患，避免因设备故障导致的事故。



## 02

### 操作人员培训

加强操作人员的专业培训，提高安全意识和操作技能，减少因操作不当引发的安全事故。



## 03

### 应急预案制定

制定详细的应急预案，包括事故响应流程和救援措施，确保在紧急情况下能迅速有效地处理事故。



PART 06

# 安全监管与考核





# 安全监管体系

## 安全监管组织架构

建立以项目经理为核心的多层次安全监管组织，明确各级职责，确保监管到位。

## 安全监管流程

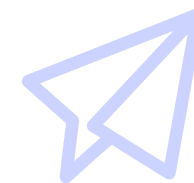
制定详细的安全监管流程，包括日常巡查、隐患排查、事故应急响应等环节。

## 安全考核与激励机制

实施定期的安全考核，对表现优秀的个人或团队给予奖励，提高安全意识和执行力。



# 安全考核标准



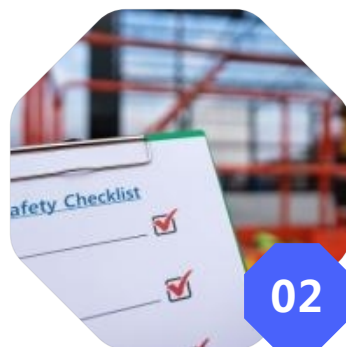
## 操作人员资质审查

考核操作人员是否持有有效证件，是否定期接受安全培训和技能考核。



## 应急预案演练情况

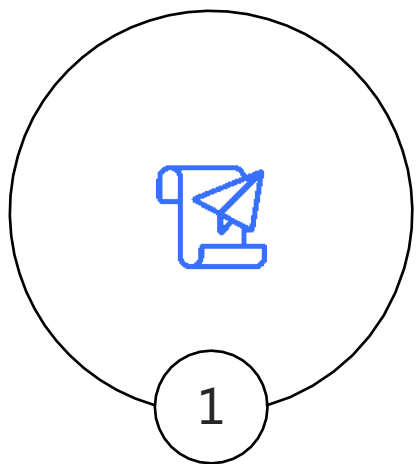
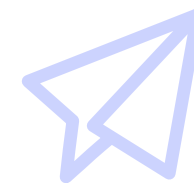
评估施工现场对应急预案的演练频率和效果，确保在紧急情况下能迅速有效地应对。



## 设备维护保养记录

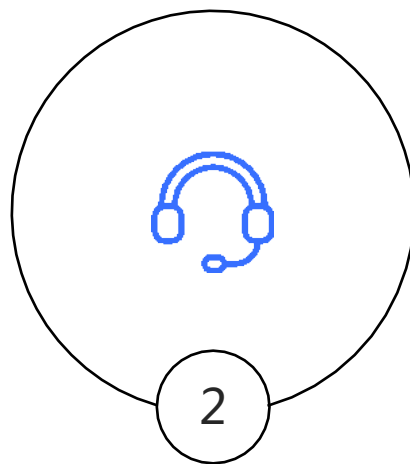
检查塔式起重机的日常维护保养记录，确保设备处于良好状态，预防事故发生。

# 安全责任追究



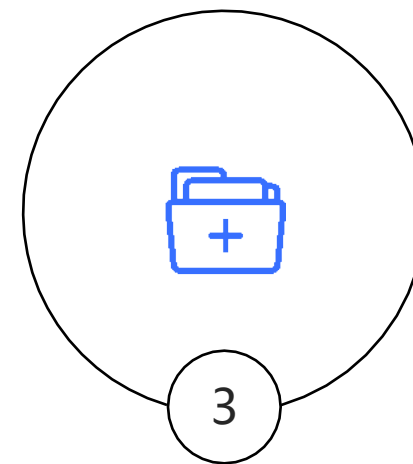
## 明确责任分工

在施工现场，每个工种和岗位都应有明确的安全责任，确保责任到人，避免管理盲区。



## 违规行为的处罚

对于违反安全操作规程的行为，应制定严格的处罚措施，包括经济处罚和岗位调整等。



## 事故责任追究

发生安全事故时，应立即启动事故调查程序，对相关责任人进行责任追究，以起到警示作用。



# 谢谢

汇报人：XXX

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/005102003220012012>