



吊装工程中履带式起重机站位 研究

汇报人:

2024-01-15



目

CONTENCT

录

- 绪论
- 履带式起重机概述
- 吊装工程中履带式起重机站位分析
- 履带式起重机站位对吊装工程影响研究
- 履带式起重机站位优化方案设计
- 结论与展望



01

绪论



研究背景和意义

吊装工程需求增长

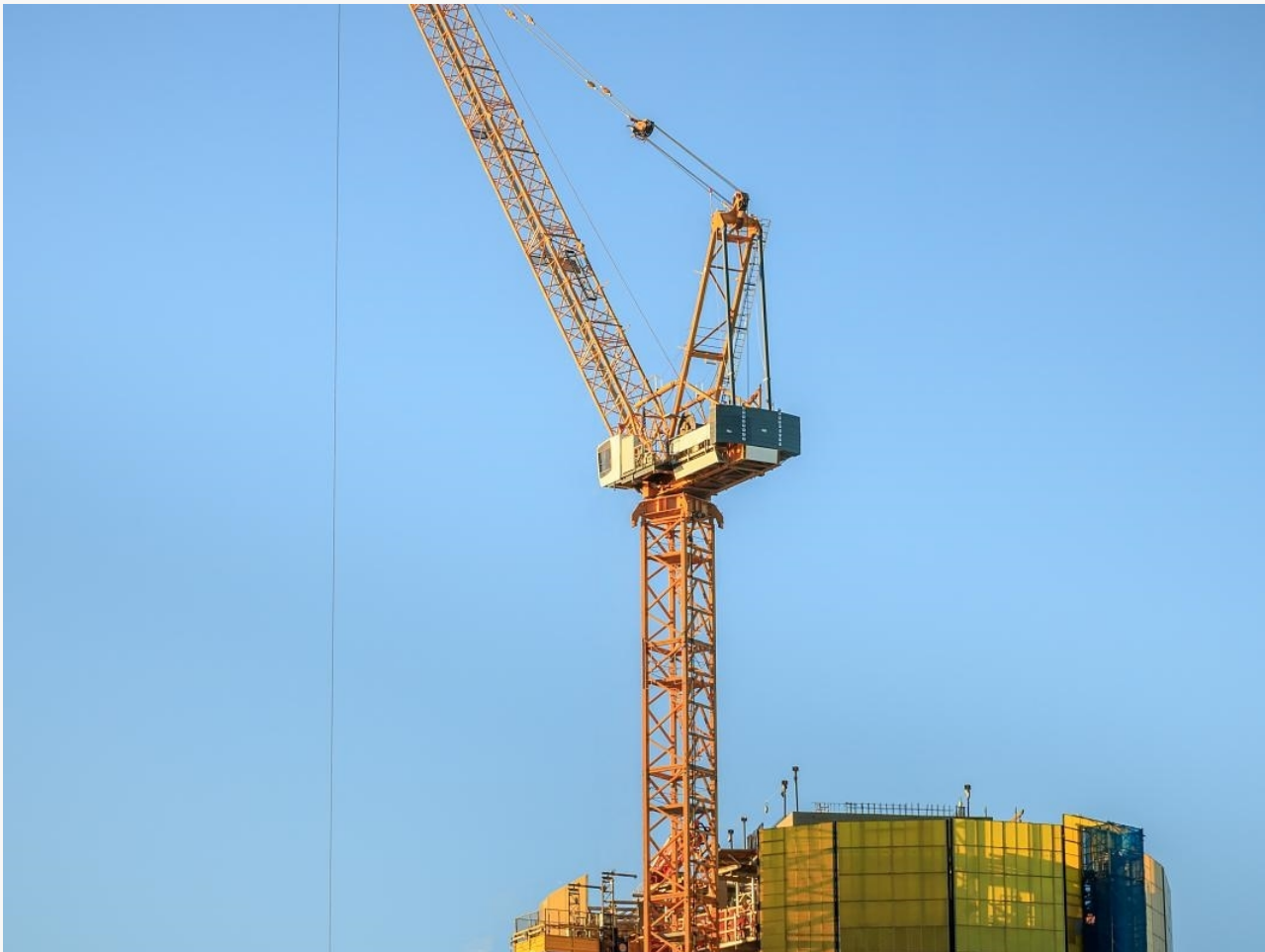
随着建筑高度的增加和大型设备的广泛应用，吊装工程在建筑施工中的地位日益重要。

履带式起重机优势

履带式起重机具有移动灵活、适应性强、起吊能力大等优点，在吊装工程中发挥着重要作用。

站位选择对吊装效率及安全的影响

合理的履带式起重机站位能够提高吊装效率，保障施工安全，具有重要的研究价值。





国内外研究现状



80%

国内研究现状

国内学者在履带式起重机站位选择方面进行了大量研究，提出了多种站位优化方法和算法，取得了一定成果。



100%

国外研究现状

国外学者在履带式起重机站位研究领域具有较高的水平，注重理论与实践相结合，形成了较为完善的理论体系。



80%

国内外研究对比分析

国内外研究在履带式起重机站位选择方法、优化算法等方面存在一定差异，但都在不断推动该领域的发展。



研究目的和内容



研究目的：本研究旨在通过分析履带式起重机站位选择的影响因素，提出一种科学、合理的站位选择方法，以提高吊装工程的效率和安全性。



分析履带式起重机站位选择的影响因素；



设计并实现一种高效的站位选择算法；



研究内容



建立履带式起重机站位选择的数学模型；



通过实验验证所提方法的有效性和优越性。



02

履带式起重机概述



履带式起重机定义及特点



定义

履带式起重机是一种利用履带行走的动臂旋转起重机，具有起重量大、接地比压小、转弯半径小、可在恶劣地面作业等特点。

特点

起升高度大，实际起升高度可达100米以上，适用于高层、超高层的吊装作业；带载行驶能力强，可在不平路面上进行吊装作业；稳定性好，由于底盘为履带式，稳定性比轮胎式起重机好。

履带式起重机分类及应用领域

分类

按结构形式可分为履带式单斗挖掘机和履带式多斗挖掘机两类。其中履带式单斗挖掘机包括建筑型、剥离型和隧道型等。

应用领域

广泛应用于建筑、水利工程、电力工程、铁路、公路、桥梁、港口、矿业、市政等工程建设领域。特别是在高层、超高层的民用建筑施工中发挥着不可替代的作用。

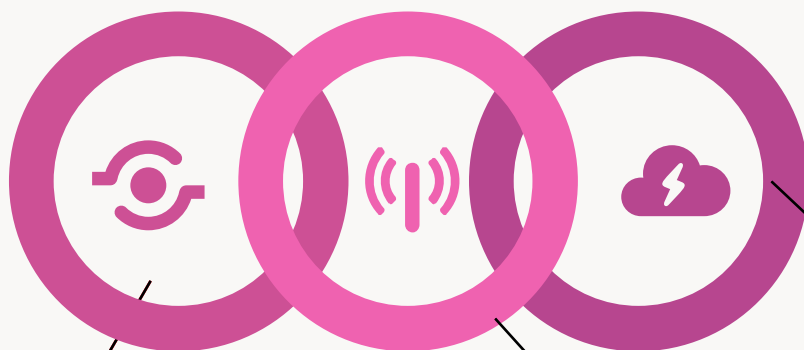




履带式起重机发展趋势

大型化和高效化

随着建筑高度的增加和吊装工程规模的扩大，履带式起重机将向大型化和高效化方向发展，以满足更高的起重量和起升高度需求。



智能化和自动化

随着科技的不断进步，履带式起重机将越来越智能化和自动化，例如采用先进的控制系统和传感器技术，实现远程操控和自动化吊装等功能。

绿色环保

环保意识的提高将促使履带式起重机向更加环保的方向发展，例如采用清洁能源和降低噪音等技术措施。



03

吊装工程中履带式起重机站位分析



站位选择原则与方法



01

安全性原则

确保起重机站位稳定，防止倾覆和滑动，考虑地质条件、风载等因素。



02

经济性原则

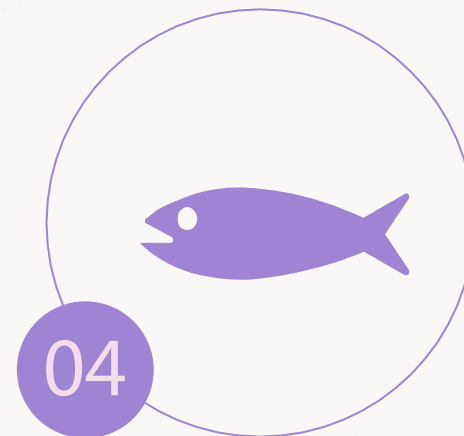
优化站位布局，减少移动次数和幅度，提高作业效率。



03

可操作性原则

便于现场操作和管理，考虑视线、通讯等因素。



04

方法

通过现场勘查、数据分析、模拟仿真等手段，确定最佳站位。



不同地形条件下的站位策略

平坦地形

选择开阔、平坦的区域，确保起重机稳定作业。

丘陵地形

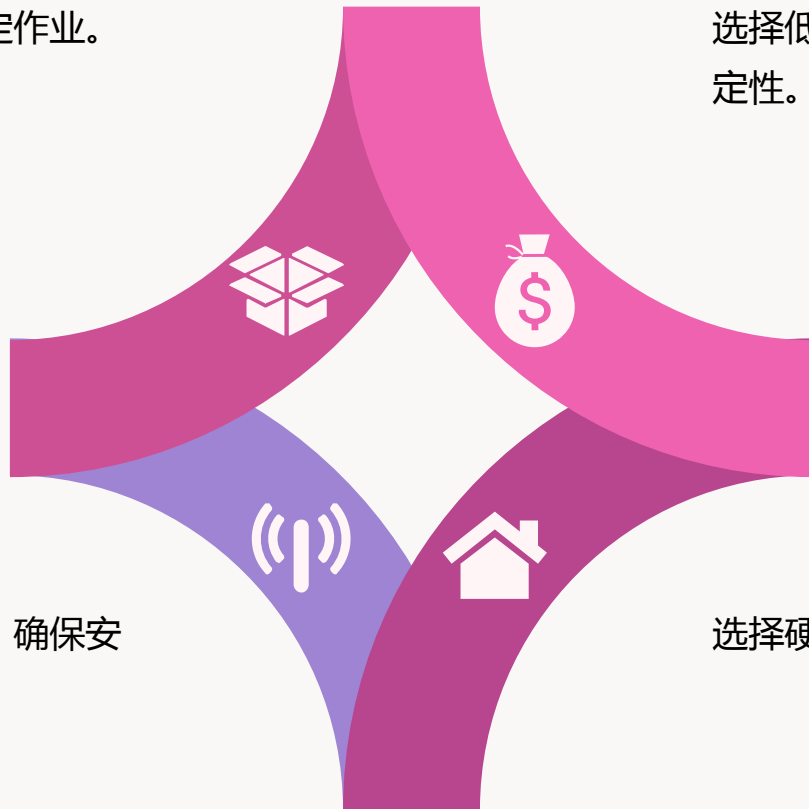
选择低洼处或山脊线附近，利用地形优势提高稳定性。

山地地形

选择山脚或山腰处，避免山顶强风影响，确保安全作业。

沼泽地带

选择硬质地面或铺设钢板，防止起重机陷入泥沼。



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/437131105016006115>