

# 荷麻溪特大桥部分 斜拉桥主桥施工技术 研究

汇报人：

2023-11-17



# 目 录

- 研究背景和意义
- 国内外研究现状和发展趋势
- 主桥结构与设计
- 施工方案与技术分析
- 施工过程仿真与优化
- 工程实例与效果评价
- 结论与展望

contents

01

# 研究背景和意义





# 研究背景



荷麻溪特大桥项目是为了满足当地交通运输的需要，提高交通基础设施水平，促进区域经济发展而启动的重大工程项目。

部分斜拉桥主桥是荷麻溪特大桥的关键部分，其施工技术的质量和安全性对整个工程具有重要影响。



针对荷麻溪特大桥部分斜拉桥主桥的施工技术进行深入研究，有助于确保工程的质量和安全性，提高桥梁的使用寿命和性能。

# 研究意义



通过研究荷麻溪特大桥部分斜拉桥主桥的施工技术，可以提供科学依据和指导，促进工程施工的顺利进行。



对斜拉桥主桥的施工技术进行深入研究，有助于提高桥梁施工的技术水平和管理水平，降低施工成本和风险。



通过研究荷麻溪特大桥部分斜拉桥主桥的施工技术，可以为类似工程的施工提供借鉴和参考，推动桥梁建设领域的科技进步。



02

# 国内外研究现状和发展趋势





# 国内外研究现状

## 国内研究

国内部分斜拉桥主桥施工技术研究起步较早，且已经取得了显著的成果。在桥梁设计、施工工艺、新材料应用等方面积累了丰富的经验。例如，在部分斜拉桥主桥的施工设计中，国内已经成功应用了悬臂浇筑、预制拼装、顶推施工等多种方法。

## 国外研究

国外部分斜拉桥主桥施工技术研究也较为先进，尤其在施工工艺和新材料应用方面有着独特的优势。例如，在部分斜拉桥主桥的施工中，国外已经成功应用了先进的悬臂拼装和顶推施工方法，同时结合新材料和智能化技术，提高了施工效率和安全性。



# 发展趋势

数字化和智能化：随着数字化和智能化技术的发展，部分斜拉桥主桥施工技术将更加依赖于计算机技术和传感器技术。通过数字化设计和监测，可以更加精确地控制施工过程，提高施工质量和安全性。

新材料和新工艺：随着新材料和新工艺的发展，部分斜拉桥主桥施工技术将更加注重轻质、高强、耐久性的材料应用。例如，高性能混凝土、碳纤维增强复合材料等新材料的应用将进一步提高桥梁的性能和寿命。同时，新的施工工艺和方法也将不断涌现，如3D打印技术、液压爬升系统等，将为部分斜拉桥主桥施工提供更多的选择和便利。

环保和可持续发展：随着社会对环境保护和可持续发展的重视，部分斜拉桥主桥施工技术将更加注重环保和可持续发展。在施工过程中，将更加注重节能减排、减少对环境的影响，同时也会考虑合理利用资源，降低成本，实现可持续发展。



03

# 主桥结构与设计





# 主桥结构

结构类型：部分斜拉桥

基础：采用桩基和承台基础



桥跨布置：主桥跨径为150米+250米+150米，其中主跨250米

桥墩：主桥共设有4个桥墩，其中两个主墩和两个边墩

桥宽：桥面宽28米，设双向四车道和两侧人行道、非机动车道



# 主桥设计

## 荷载标准

采用公路一级标准，设计荷载为汽车-20级、挂车-120级，人群荷载为 $3.5\text{kN/m}^2$

## 结构设计

主桥采用部分斜拉桥形式，主梁采用钢混组合梁，梁高2.5米，梁上索距为12米，拉索采用平行钢丝斜拉索，锚固在主梁和边墩上的锚固箱内

## 斜拉索设计

斜拉索采用平行钢丝斜拉索，型号为PES7-333，每根拉索由7根直径为7毫米的高强度钢丝组成，抗拉强度为1670MPa

## 桥面铺装

桥面铺装采用防水混凝土，厚度为10厘米，上面层为改性沥青混凝土，厚度为6厘米

04

# 施工方案与技术分析



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/277144040061006115>