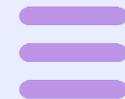


# 大跨径钢箱梁顶推施工存在的难点及其对策

汇报人：

2024-01-18



contents

# 目录

- 引言
- 大跨径钢箱梁顶推施工技术概述
- 存在的难点分析
- 对策研究
- 工程实例分析
- 结论与展望

01

# 引言



## 背景与意义



大跨径钢箱梁顶推施工是桥梁建设领域的重要技术之一，具有跨越能力强、施工周期短、对交通影响小等优点，在现代化交通建设中发挥着重要作用。

随着交通事业的快速发展，大跨径钢箱梁顶推施工技术不断面临新的挑战 and 更高的要求，需要不断研究和完善。



探讨大跨径钢箱梁顶推施工存在的难点及其对策，对于提高桥梁建设质量、降低施工风险、推动桥梁工程技术进步具有重要意义。



# 国内外研究现状

## 国内研究现状

近年来，国内在大跨径钢箱梁顶推施工技术方面取得了显著进展，形成了一系列较为成熟的理论和方法体系。同时，针对施工过程中的难点问题，国内学者和工程师也进行了大量研究和实践，提出了许多有效的解决方案。

## 国外研究现状

国外在大跨径钢箱梁顶推施工技术方面同样具有丰富的研究经验和成果。特别是在施工监控、结构分析、新材料应用等方面，国外的研究较为深入和广泛。此外，国外还注重将先进的计算机技术和数值模拟方法应用于桥梁施工中，以提高施工精度和效率。

## 国内外研究比较

国内外在大跨径钢箱梁顶推施工技术方面的研究各有侧重，但都在不断推动该领域的技术进步。通过比较可以发现，国内在施工技术应用和实践方面较为突出，而国外则在施工监控和结构分析等方面具有优势。未来，国内外可以加强交流和合作，共同推动大跨径钢箱梁顶推施工技术的创新发展。

02

# 大跨径钢箱梁顶推施工技术概述

# ●●●● 施工原理及流程



## 顶推施工原理

利用千斤顶等顶推设备，在滑道或滑块上施加水平推力，使钢箱梁在滑移装置上逐步前移，直至达到设计位置。



## 施工流程

施工准备 → 滑道安装 → 钢箱梁拼装 → 顶推设备安装 → 钢箱梁顶推 → 落梁就位 → 拆除滑道及顶推设备。

# 关键技术及设备

## 关键技术

滑移装置设计、钢箱梁拼装技术、同步顶推控制技术。

## 关键设备

千斤顶、滑道、滑块、液压泵站、控制系统等。



# 适用范围及优缺点

## 适用范围

适用于中等跨径及以上的钢箱梁桥，特别是跨越河流、峡谷等障碍物时。



## 优点

施工简便、快速，对桥下交通影响小，适用于多种地形和气候条件。



## 缺点

需要较大的顶推力和稳定的滑移装置，对施工精度和同步性要求较高。

03

# 存在的难点分析



# 结构设计难点

大跨径钢箱梁的结构设计需要满足强度和稳定性要求，同时要考虑温度、风力和地震等外部荷载的影响，设计难度较大。



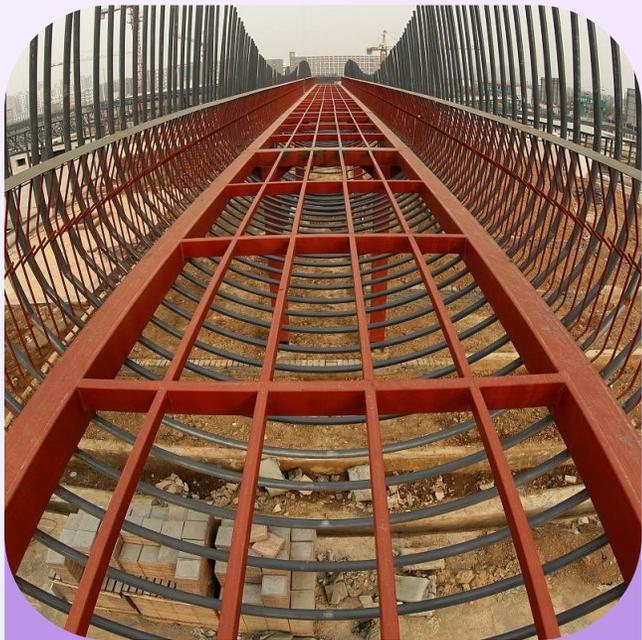
钢箱梁的连接和细节设计也是结构设计中的难点，需要确保连接的可靠性和细节的完善性。



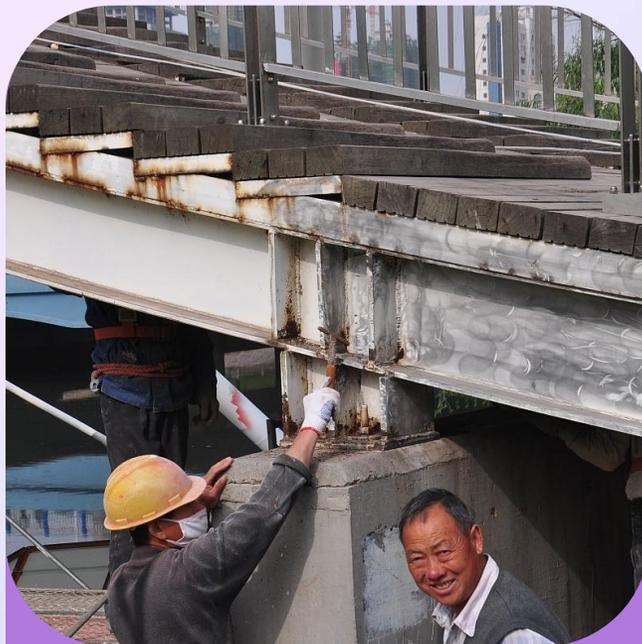
钢箱梁截面形状复杂，需要精确计算截面特性和受力性能，对设计师的专业要求较高。



## 施工工艺难点



大跨径钢箱梁顶推施工需要精确的测量和定位技术，对施工队伍的技术水平要求较高。



钢箱梁的制造和运输也是施工中的难点，需要大型的专业设备和精确的制造工艺。



在施工过程中，需要严格控制钢箱梁的线形和标高，确保施工精度和质量。



## 施工安全难点



大跨径钢箱梁顶推施工过程中存在高空作业、重物吊装等危险作业，需要加强安全管理措施。



钢箱梁在安装过程中容易受到风力和温度等外部因素的影响，需要采取相应的安全措施。



在施工过程中，需要对施工人员进行安全教育和培训，提高他们的安全意识和操作技能。

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/076054143112010154>