



基于译码转发的混 合星地中继网络的 安全容量分析

| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 基于译码转发的混合星地中继网络模型
- 安全容量分析方法
- 仿真与分析
- 结论与展望

01

CATALOGUE

引言



研究背景与意义

随着通信技术的发展，星地中继网络在卫星通信中扮演着越来越重要的角色。然而，由于无线信道的开放性和共享性，星地中继网络面临着严重的安全威胁。因此，研究星地中继网络的安全容量分析具有重要的实际意义。

译码转发是一种有效的中继策略，能够提高通信系统的性能。在混合星地中继网络中，译码转发策略可以进一步提高系统的安全容量。因此，研究基于译码转发的混合星地中继网络的安全容量分析具有重要的理论价值。



相关工作与研究现状

01

在早期的研究中，人们主要关注星地中继网络的安全容量分析。然而，这些研究大多忽略了中继节点的存在，不能准确地反映实际的通信情况。

02

随着技术的发展，越来越多的研究开始关注基于中继策略的星地中继网络的安全容量分析。其中，译码转发策略作为一种有效的中继策略，被广泛应用于各种通信系统。

03

目前，基于译码转发的混合星地中继网络的安全容量分析已经成为一个热门的研究方向。然而，现有的研究大多集中在网络的性能分析和优化方面，对于安全容量的研究仍然不够深入。因此，开展基于译码转发的混合星地中继网络的安全容量分析具有重要的实际意义和理论价值。

02

CATALOGUE

基于译码转发的混合星地中继网络模型



网络模型概述

- **混合星地中继网络**

由卫星和地面中继站组成的网络，用于实现信号的中继传输。

- **译码转发**

中继站对接收到的信号进行解码和再编码，然后转发给下一跳中继站或目的节点。

- **安全容量**

在保证网络安全性的前提下，网络能够达到的最大信息传输速率。





译码转发机制

解码阶段

中继站对接收到的信号进行解码，恢复出原始信息。



再编码阶段

中继站将解码后的信息重新编码，生成新的信号进行转发。

转发方式

根据不同的转发策略，如放大转发、再生转发等，对信号进行转发。



星地中继网络结构

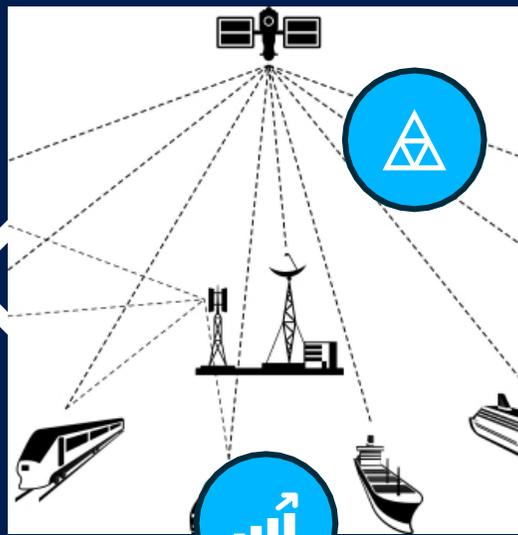
卫星网络

由卫星节点组成的网络，负责覆盖广域范围。



地面中继站

地面节点，负责与卫星节点进行通信，实现信号的中继传输。



网络拓扑

星地中继网络的拓扑结构，如网状、星型等。

通信链路

卫星与地面中继站之间的通信链路，受到多种因素的影响，如大气、地形等。

03

CATALOGUE

安全容量分析方法



安全容量定义



安全容量是指在给定安全参数条件下，网络能够传输的最大信息量。

安全容量是衡量网络安全性能的重要指标，用于评估网络在面临各种攻击和威胁时的安全防护能力。

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/097036163126006132>