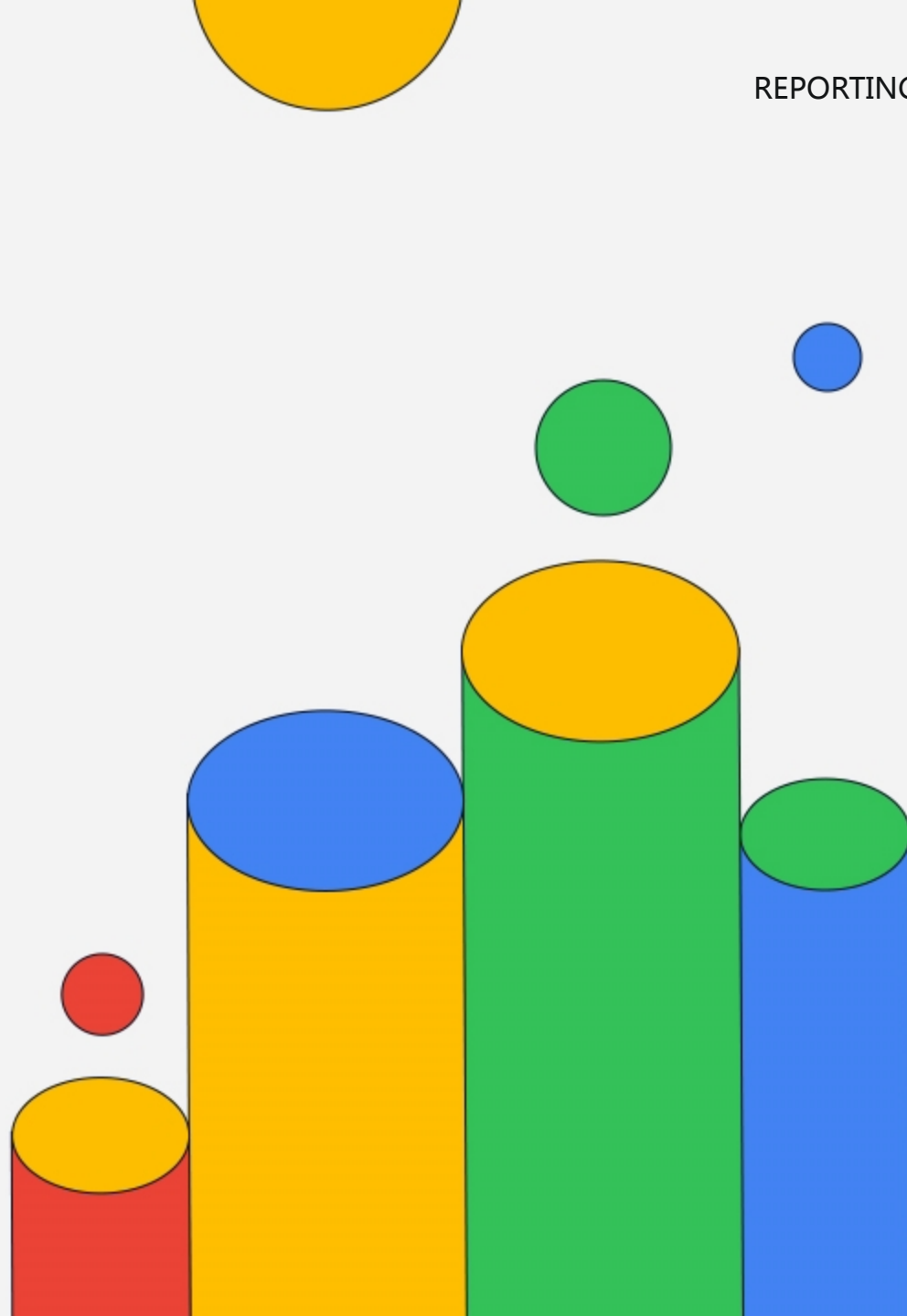


5G NR覆盖性能研究

汇报人：

2024-01-27



 2023

目录

CATALOGUE

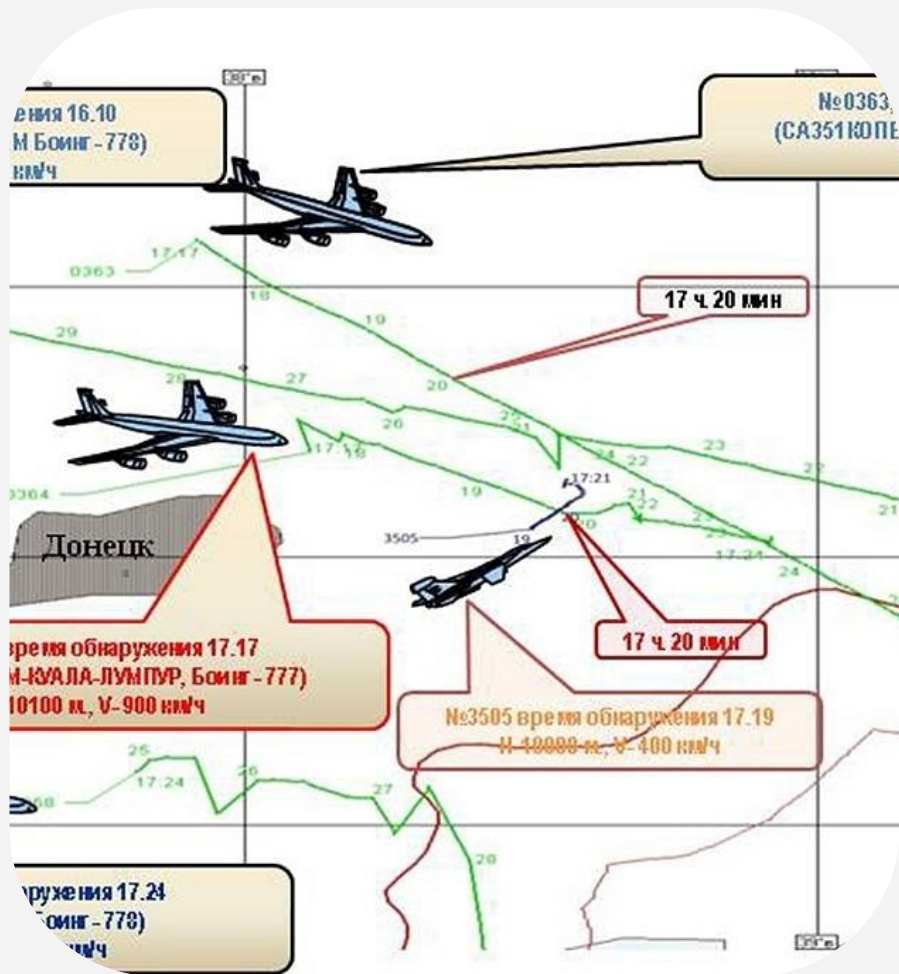
- 引言
- 5G NR技术概述
- 5G NR覆盖性能评估指标与方法
- 5G NR覆盖性能优化策略
- 5G NR覆盖性能挑战与解决方案
- 结论与展望

PART 01

引言



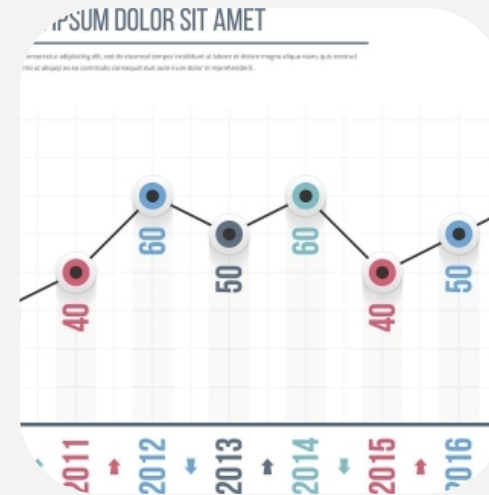
研究背景与意义



5G NR作为第五代移动通信技术，具有高速率、低时延、大连接等特性，是未来通信发展的重要方向。



随着5G NR商用进程的加速，覆盖性能成为制约其应用推广的关键因素之一。



研究5G NR覆盖性能对于优化网络规划、提升用户体验、推动5G产业发展具有重要意义



国内外研究现状及发展趋势



国内外研究现状

目前，国内外学者已经对5G NR覆盖性能进行了广泛研究，包括传播模型、覆盖预测、性能评估等方面。

发展趋势

未来，5G NR覆盖性能研究将更加注重实际场景下的性能表现，包括城市、乡村、室内等多样化场景。同时，随着5G技术的不断演进，覆盖性能优化将成为持续的研究热点。



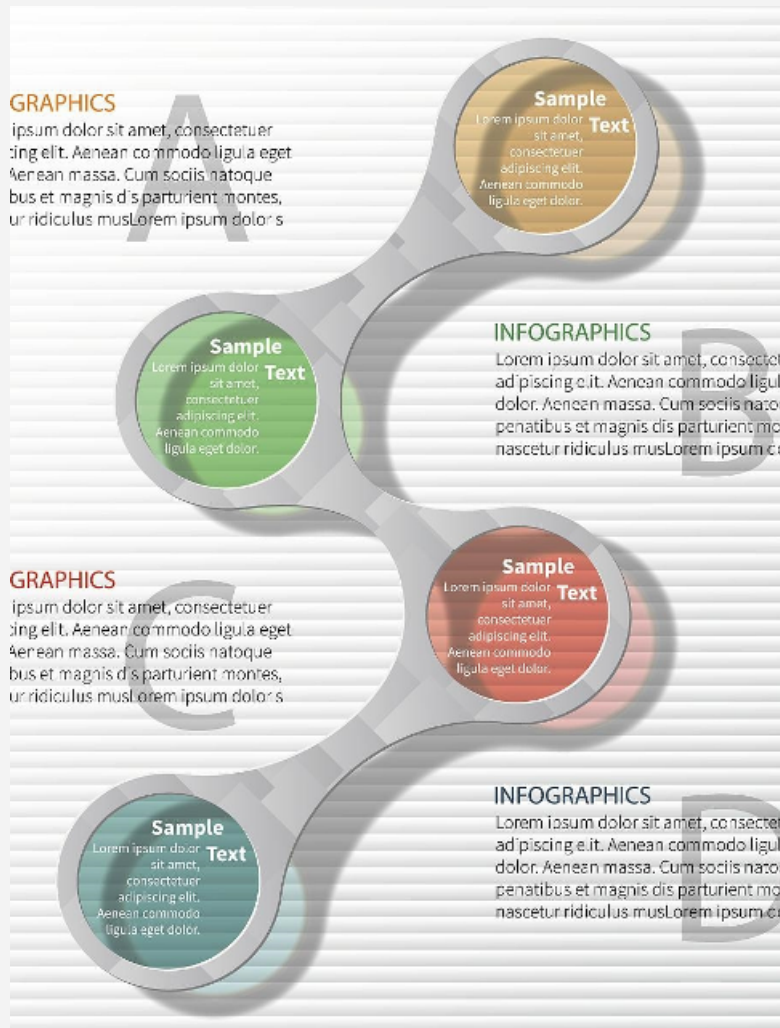
研究内容与方法

研究内容

本研究旨在通过分析5G NR网络覆盖性能的影响因素，建立准确的传播模型，提出有效的覆盖优化策略。

研究方法

采用理论分析、仿真实验和实地测试相结合的方法，对5G NR网络的覆盖性能进行深入研究。具体包括：构建5G NR传播模型、设计仿真实验方案、开展实地测试、分析实验数据等步骤。



PART 02

5G NR技术概述



5G NR技术特点

高速率

5G NR支持更高的数据传输速率，峰值速率可达20Gbps，满足大流量业务需求。

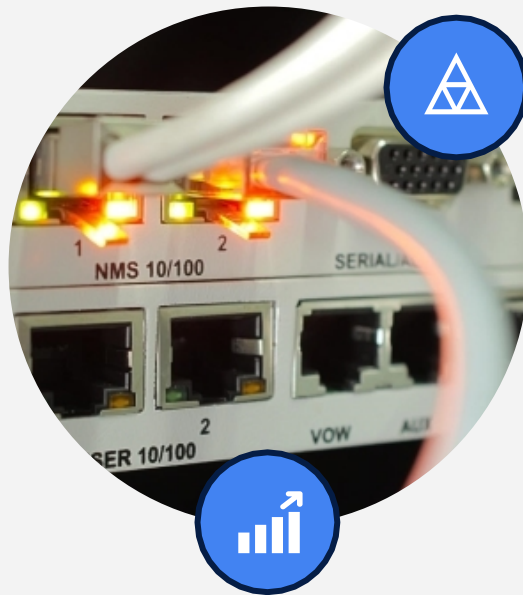


低时延

5G NR的时延降低至毫秒级，为实时性要求高的应用如自动驾驶、远程医疗等提供支持。

高可靠性

5G NR采用先进的调制编码技术和冗余设计，提高数据传输的可靠性。



大连接数

5G NR支持海量设备连接，满足物联网等场景下的连接需求。

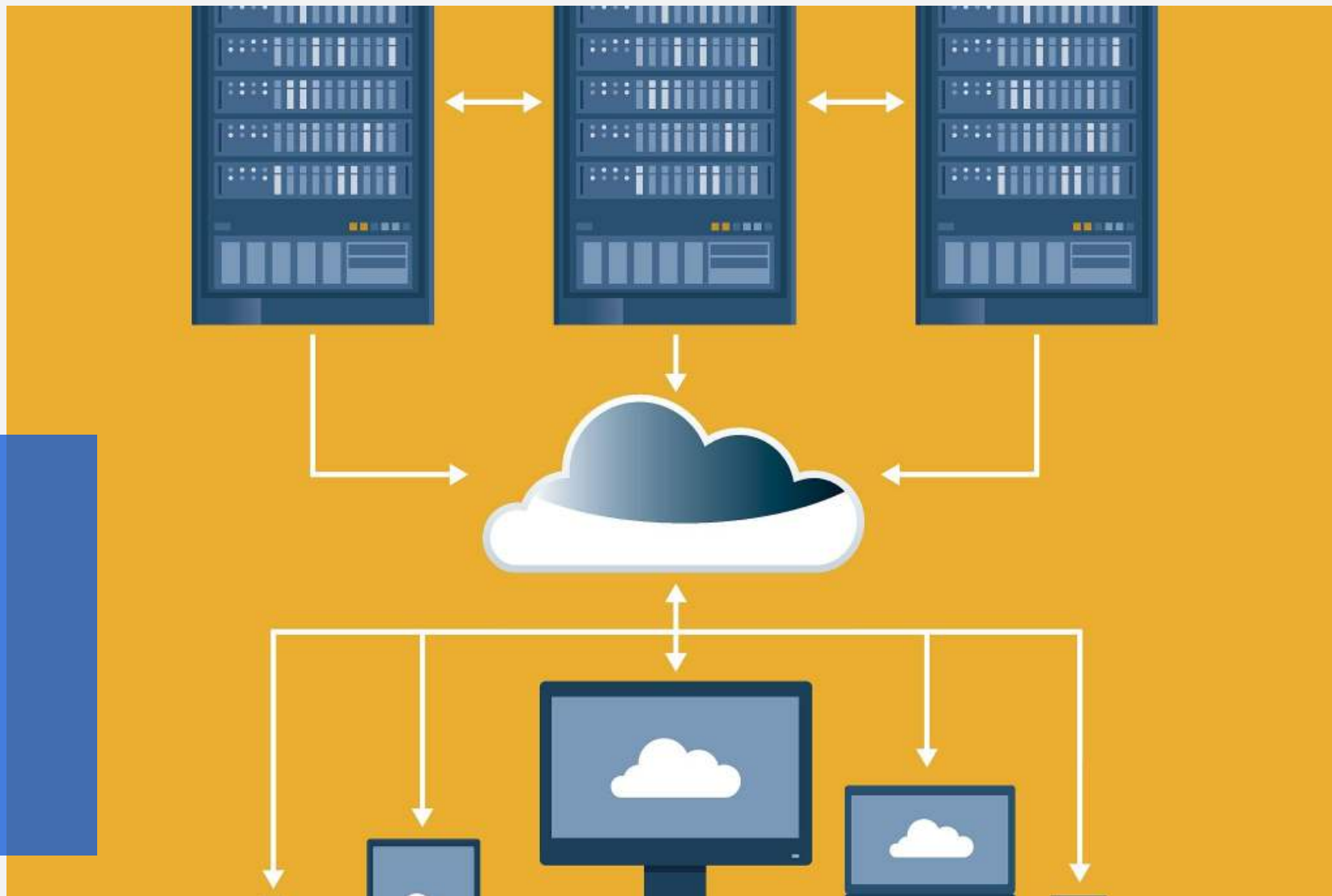
5G NR网络架构与关键技术

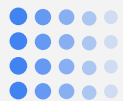
网络架构

5G NR采用基于服务化架构（SBA）的核心网设计，实现网络功能的灵活部署和扩展。

关键技术

包括大规模天线技术（Massive MIMO）、波束赋形技术、高频段通信技术，提升网络覆盖和性能。





5G NR频谱分配与频段选择

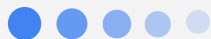
Sat	Sun	Mon	Tue	Wen	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wen	Thu	Fri
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

频谱分配

全球各国对5G NR频谱进行规划，不同频段具有不同的传播特性和覆盖能力。

频段选择

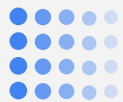
低频段（如700MHz、800MHz）具有较好的覆盖能力，适用于广覆盖场景；高频段（如24GHz以上）可提供更高的传输速率和容量，但覆盖范围较小，适用于热点地区。



PART 03

5G NR覆盖性能评估指标与方法





覆盖性能评估指标

参考信号接收功率 (RSRP)

衡量无线信号强度的指标，用于评估网络覆盖范围和信号质量。

信噪比 (SNR)

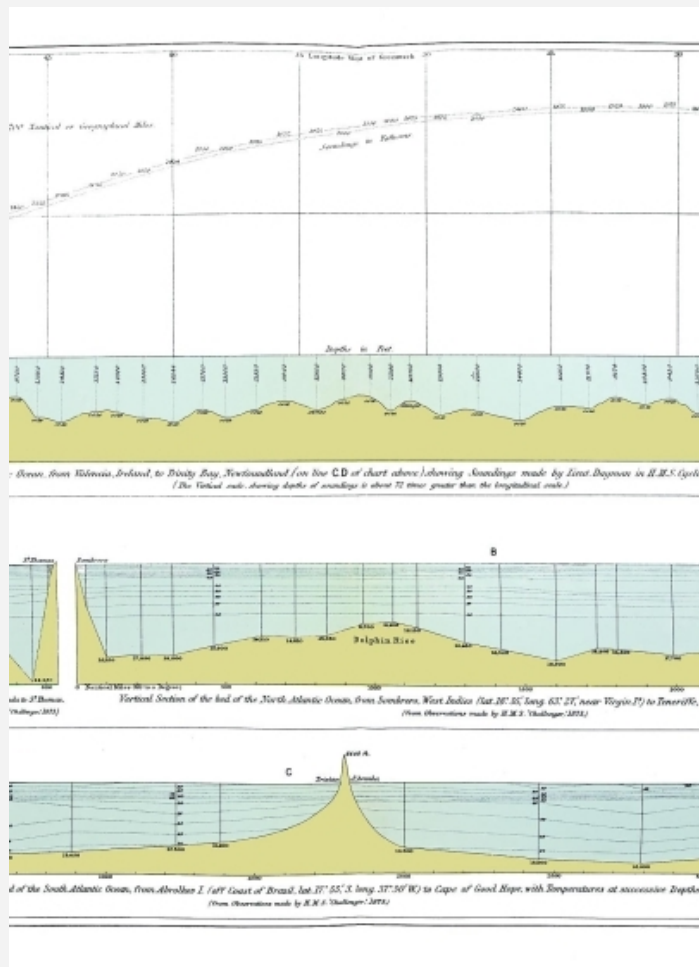
表示有用信号与噪声的比例，SNR越高，通信质量越好。

参考信号接收质量 (RSRQ)

反映无线信号干扰情况的指标，与RSRP结合使用可更全面地评估网络覆盖性能。

吞吐量

衡量网络数据传输能力的指标，直接影响用户体验和网络性能。





覆盖性能评估方法



链路预算分析

通过计算上下行链路的信号衰减和增益，预测网络覆盖范围和覆盖质量。

传播模型校正

利用实际测量数据对传播模型进行校正，提高预测准确性。

系统级仿真

通过搭建系统级仿真平台，模拟实际网络环境，评估不同场景下的覆盖性能。

现场测试

在实际网络环境中进行测试，收集RSRP、RSRQ、SNR等实际测量数据，评估网络覆盖性能。

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/437054134131006122>