

城域波分中PTN/OTN传输 技术的作用

汇报人：

2024-01-16



| CATALOGUE |

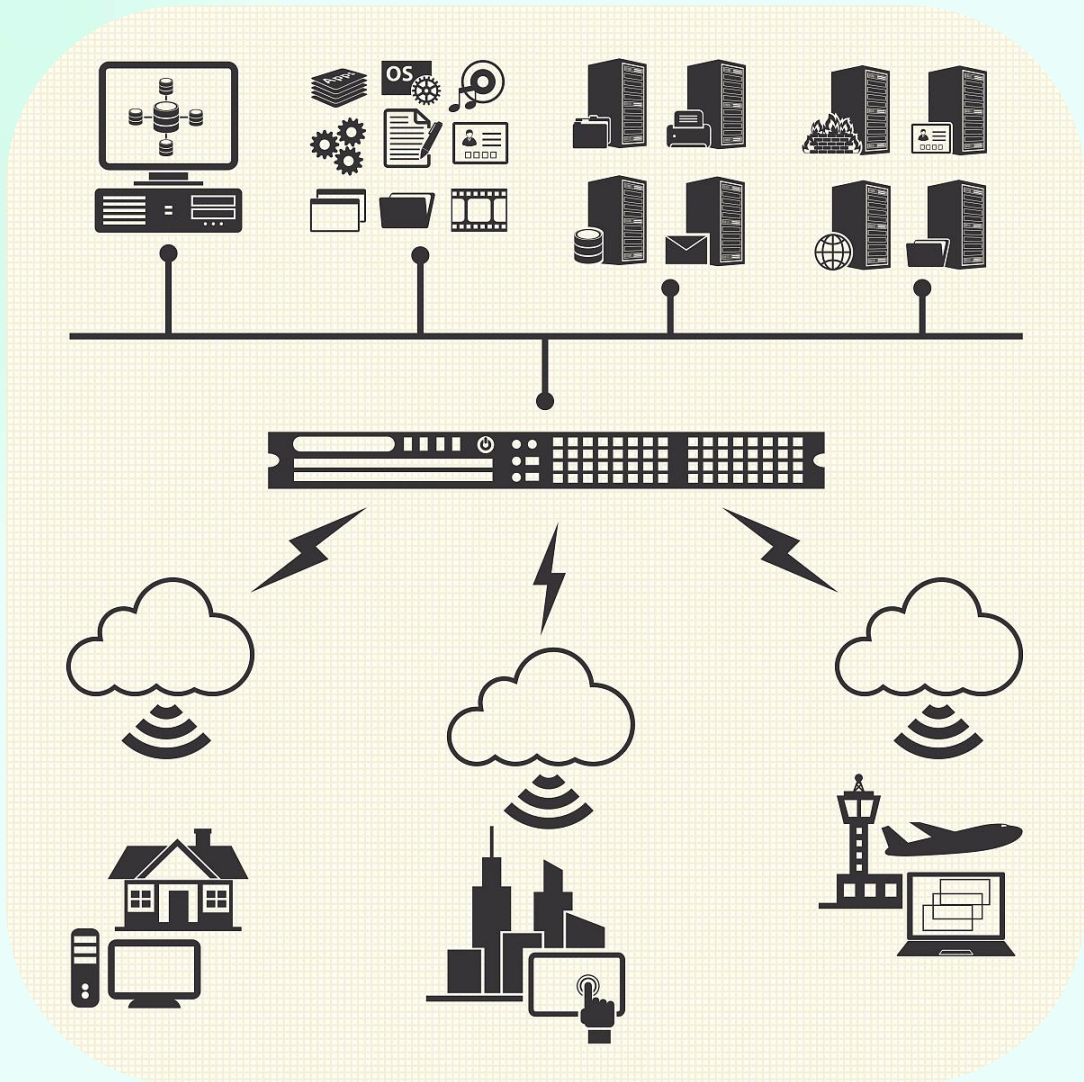
目录

- 引言
- 城域波分网络现状及挑战
- PTNOTN传输技术原理及特点
- PTNOTN在城域波分中的应用与优势
- PTNOTN与其他传输技术比较分析
- PTNOTN在城域波分中的实践案例
- 总结与展望

01 引言



背景介绍



城域网传输需求

随着互联网的普及和数字化进程的加速，城域网传输需求不断增长，要求更高的带宽、更快的传输速度和更低的时延。

传统传输技术的局限性

传统的SDH和WDM传输技术在满足城域网传输需求方面存在带宽利用率低、调度不灵活等局限性。

PTNOTN技术的提出

PTNOTN (Packet Transport Network Over WDM) 技术结合了分组传送网和波分复用技术的优势，为城域网传输提供了新的解决方案。

PTNOTN传输技术概述

技术原理

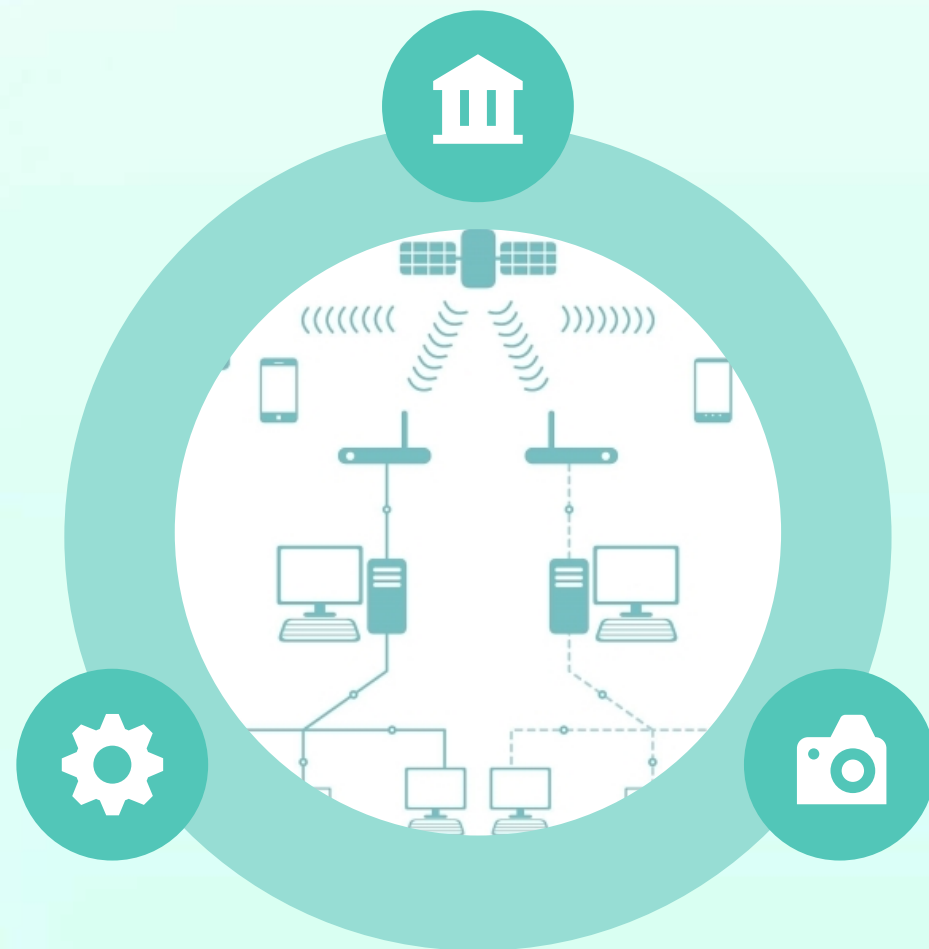
PTNOTN技术通过WDM技术实现光层上的多波长并行传输，同时在电层上采用分组传送技术，实现高效、灵活的带宽管理和业务调度。

技术特点

PTNOTN技术具有带宽利用率高、调度灵活、支持多业务承载等特点，能够满足城域网传输的高带宽、低时延等需求。

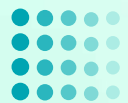
应用场景

PTNOTN技术适用于城域网核心层、汇聚层和接入层的传输，可广泛应用于政府、金融、教育、医疗等行业的信息化建设。



02

**城域波分网络现状
及挑战**



城域波分网络现状

网络规模持续扩大

随着业务需求增长，城域波分网络规模不断扩大，覆盖更多城市和地区。



业务承载多样化

城域波分网络承载的业务类型日益多样化，包括语音、数据、视频等。

技术不断演进

城域波分技术不断升级，从WDM到CWDM、DWDM，传输容量和效率不断提升。





面临的挑战与问题

带宽需求激增

随着高清视频、云计算、大数据等业务的快速发展，带宽需求呈指数级增长，对城域波分网络的传输能力提出更高要求。

业务质量要求高

随着业务类型的多样化，对业务质量的要求也越来越高，如低时延、高可靠性等。

网络架构复杂

城域波分网络涉及大量设备和节点，网络架构复杂，管理和维护难度较大。

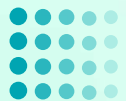
网络安全风险增加

网络安全问题日益突出，城域波分网络面临的安全风险也随之增加，如黑客攻击、病毒传播等。



03

PTN/OTN传输技术原理及特点



PTNOTN技术原理



分组传送网（PTN）技术

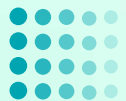
PTN是一种基于分组交换的、面向连接的多业务统一传送技术，它继承了SDH技术的操作、管理和维护机制，提供了更加适合于IP业务特性的“柔性”传输管道。

OTN（光传送网）技术

OTN是以波分复用技术为基础、在光层组织网络的传送网，是下一代的骨干传送网。OTN通过G.709、G.798等一系列ITU-T的建议所规范的新一代“数字传送体系”和“光传送体系”。

PTNOTN融合技术

PTNOTN传输技术是将PTN技术和OTN技术融合，实现城域网的高效、灵活、可靠传输。该技术利用OTN的大容量、长距离传输能力和PTN的灵活调度、高效处理能力，为城域网提供高质量的传输服务。



PTNOTN技术特点



大容量传输

PTNOTN技术采用波分复用技术，可以实现大容量数据传输，满足城域网不断增长的数据传输需求。



灵活调度

PTNOTN技术具备灵活的调度能力，可以根据业务需求进行带宽的动态分配和调整，提高网络资源的利用率。



多业务支持

PTNOTN技术可以支持多种业务类型，包括数据、语音、视频等，满足城域网多样化的业务需求。



高效运维

PTNOTN技术继承了SDH技术的运维管理机制，可以实现高效的网络管理和维护，降低网络运营成本。

04

PTN/OTN在城域 波分中的应用与 优势

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/268033036054006075>