



# 绿色汇捷POL网络解决方案

长飞光纤光缆股份有限公司  
二〇二零年七月

# 目录Contents

01

全光网 (POL) 行业趋势

02

全光网 (POL) 网络概述和特点

03

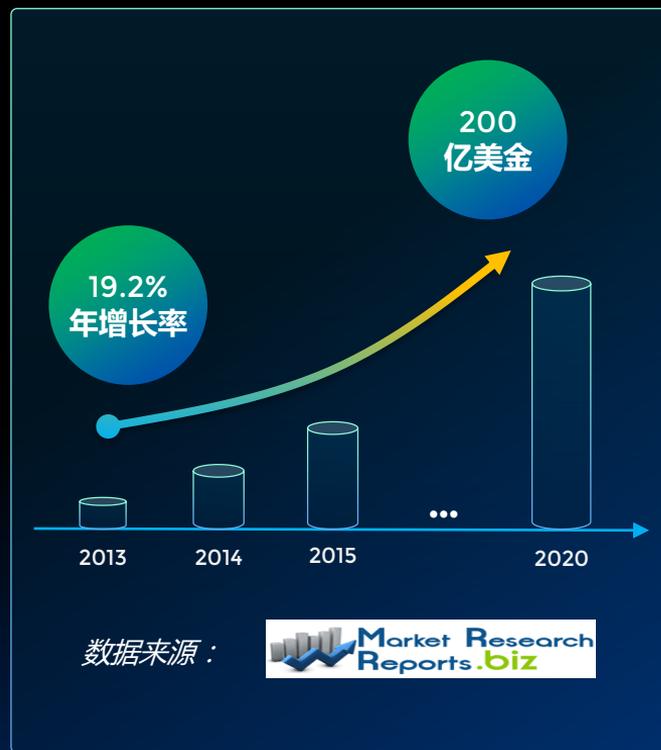
长飞 (POL) 网络解决方案

04

行业应用方案



# 5G时代业务驱动全光网的升级和覆盖



# 构建产业生态推动全光网应用升级



## 全光网络联盟APOLAN ( Association Passive Optical LAN )

## 绿色全光网络技术联盟

AECOM

excel  
without compromise.

CORNING

tellabs

HUAWEI

NOKIA

ITCONNECT

OLYPSYS  
ADVANCED TECHNOLOGY CORPORATION

AFL

DZS

DIRTT  
build better™

EXFO

YOFC  
Smart Link Better Life.

INFINTI  
TECHNOLOGIES

OCC  
OPTICAL CABLE CORPORATION

Telege天纪

SOLARA  
TECHNICAL

NOOVIS  
INFINITE POSSIBILITIES

VT Group

VISION TECHNOLOGIES  
MAKING VISION REALITY

非盈利组织，2013年在美国成立  
长飞是**亚太分委会创始成员**



2019年在中国成立  
长飞是**联合发起创始成员**

# 全光网构筑智慧联接基石，延伸至行业每个角落

ICONEC



绿色

- 能耗↓ 80%
- 生命周期30年



融合

- 端到端产品交付，管理效率↑ 40%
- 多业务融合承载，弹性扩容，平滑升级



便捷

- 接口标准模块化，部署效率↑ 40%
- 布线空间↓ 80%，免维护，工程成本↓ 30%



# 目录Contents

01

全光网 ( POL ) 行业趋势

02

全光网 ( POL ) 网络概述和特点

03

长飞 ( POL ) 网络解决方案

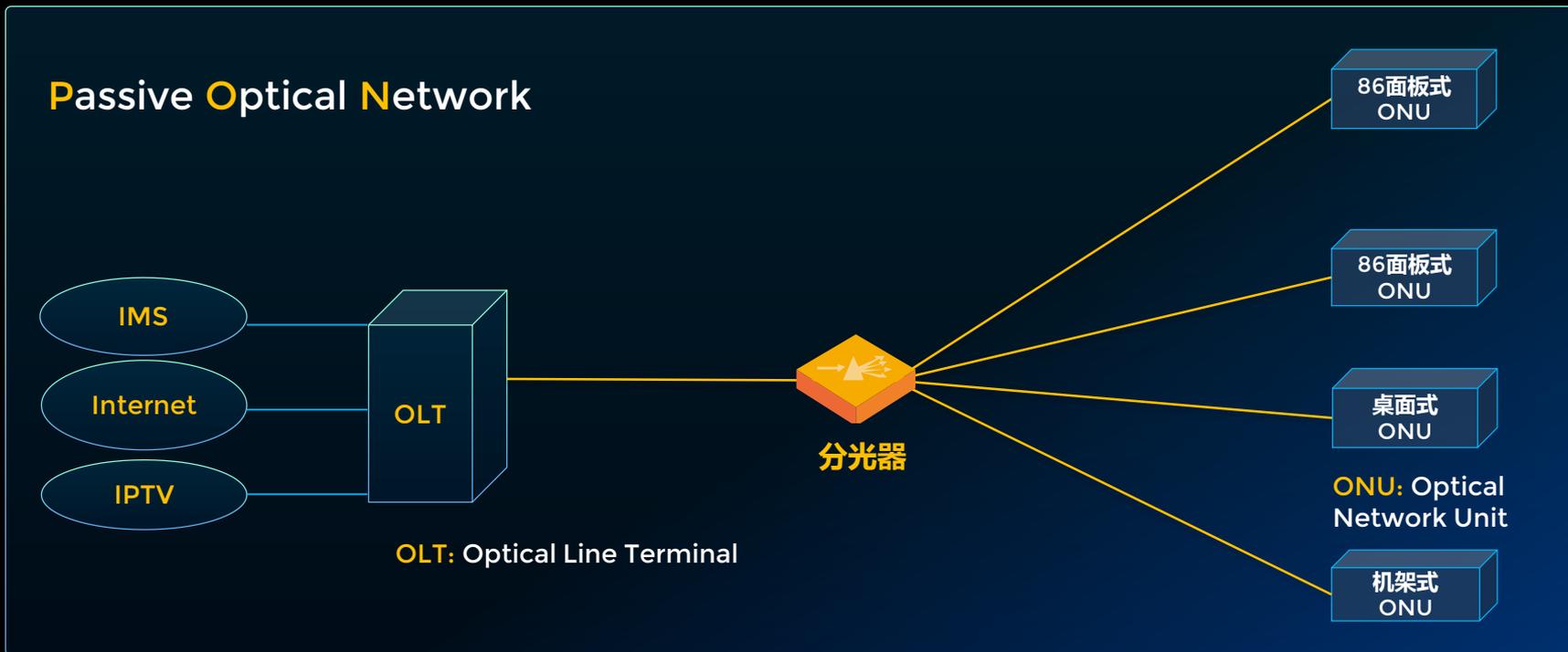
04

行业应用方案

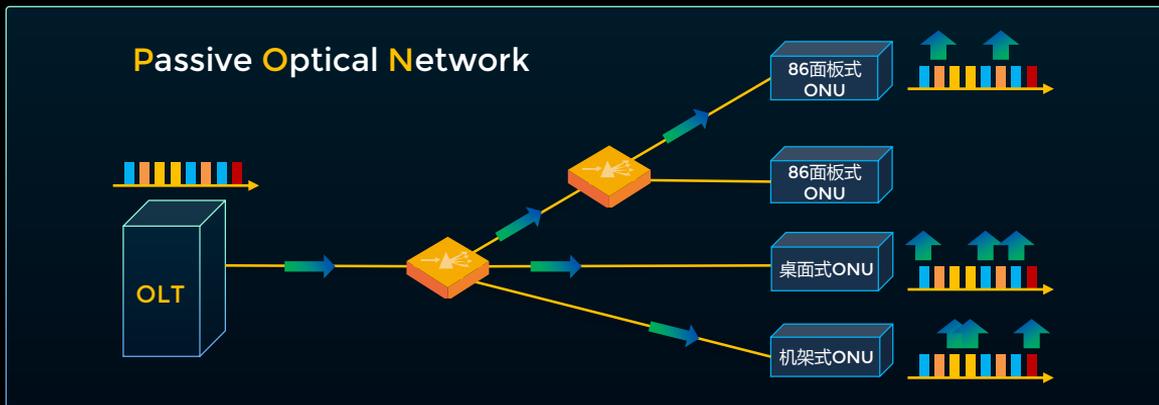


# POL概念介绍

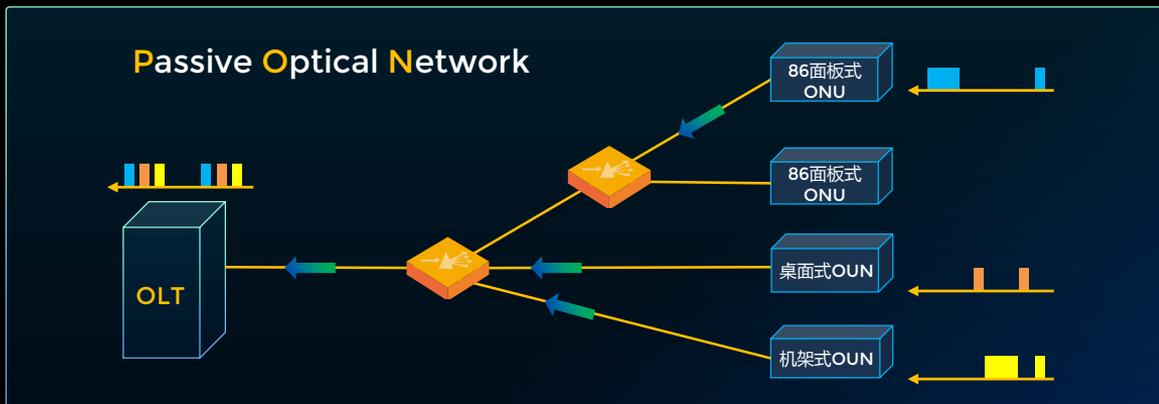
POL ( Passive Optical LAN ) 是一种基于PON技术的企业应用方式，目前主要采用运营商已经普遍部署的GPON/XGS PON技术，以更低的投入实现多业务的承载能力。



# POL的传输方式

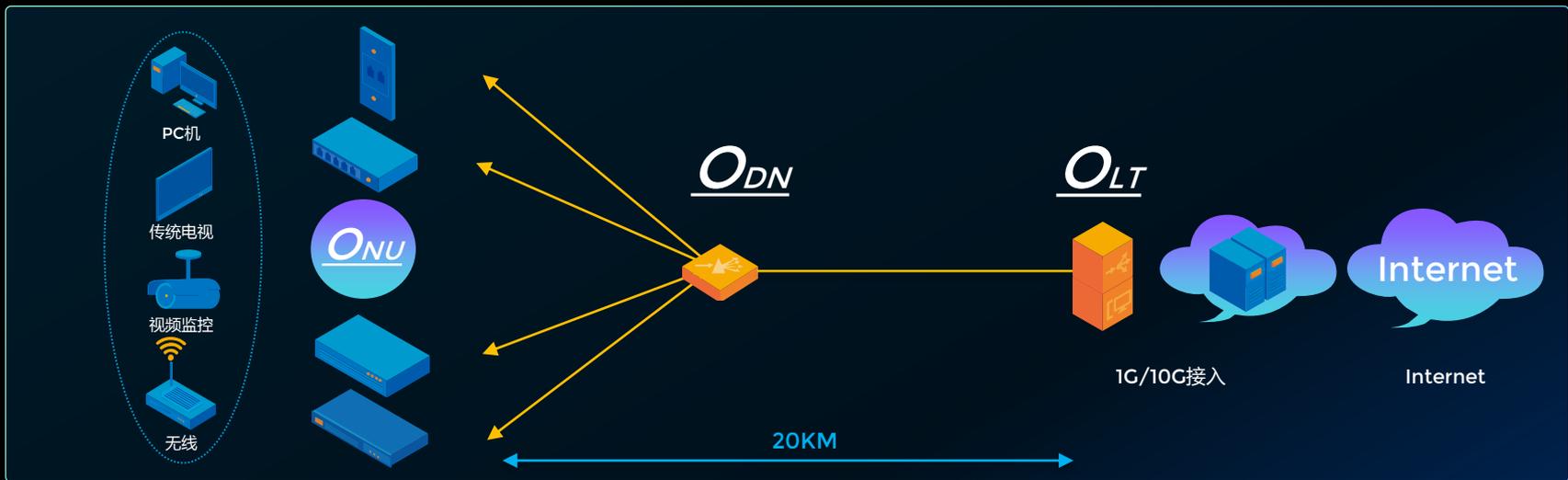


下行转发采用广播方式，  
ONU根据报文标记选择性接受



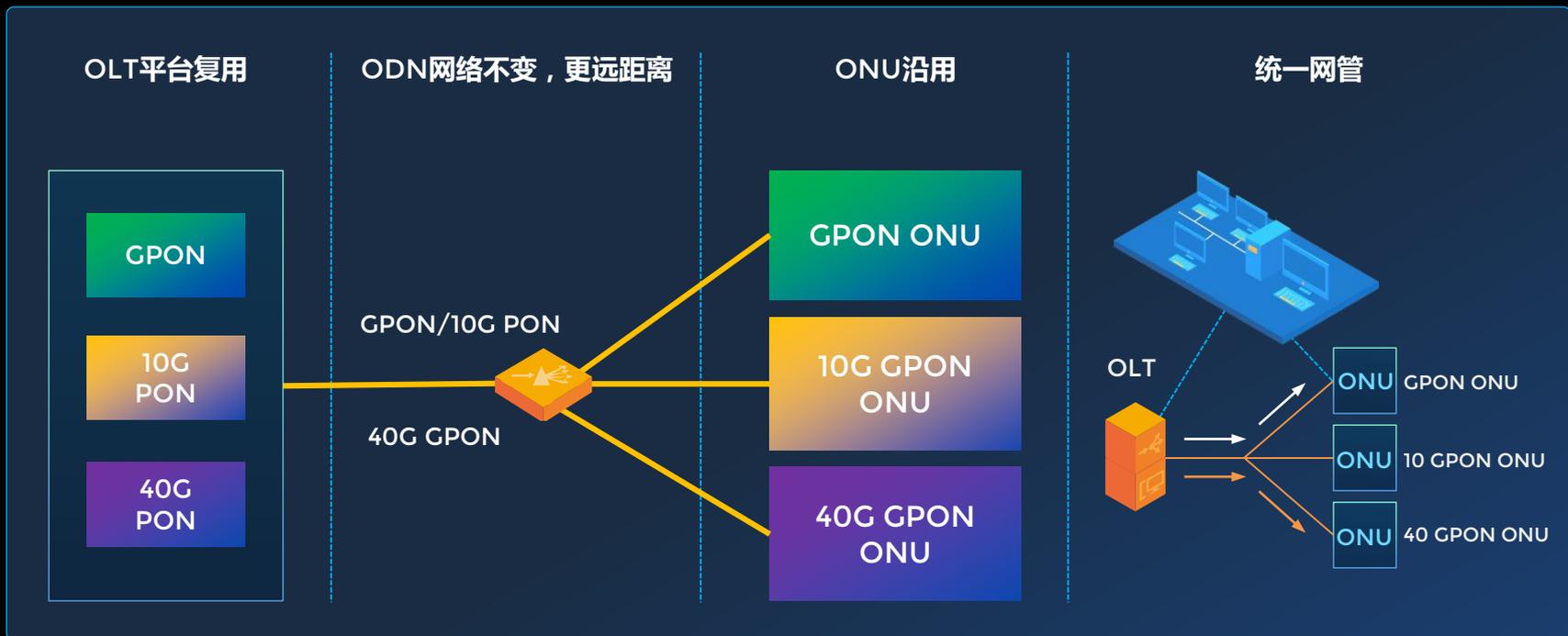
上行采用时分复用多址接入方式，  
ONU按照分配的时间片突发发送

# POL的超长传输距离

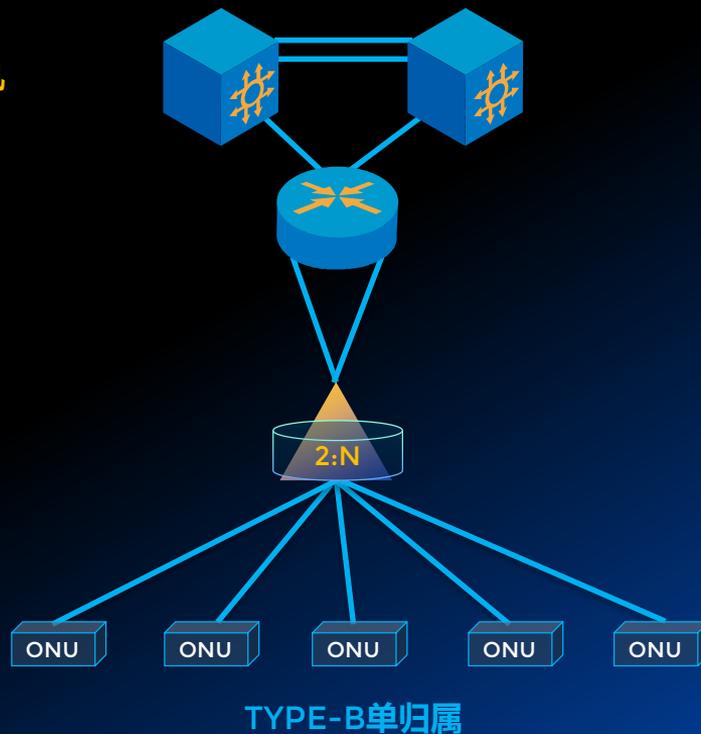
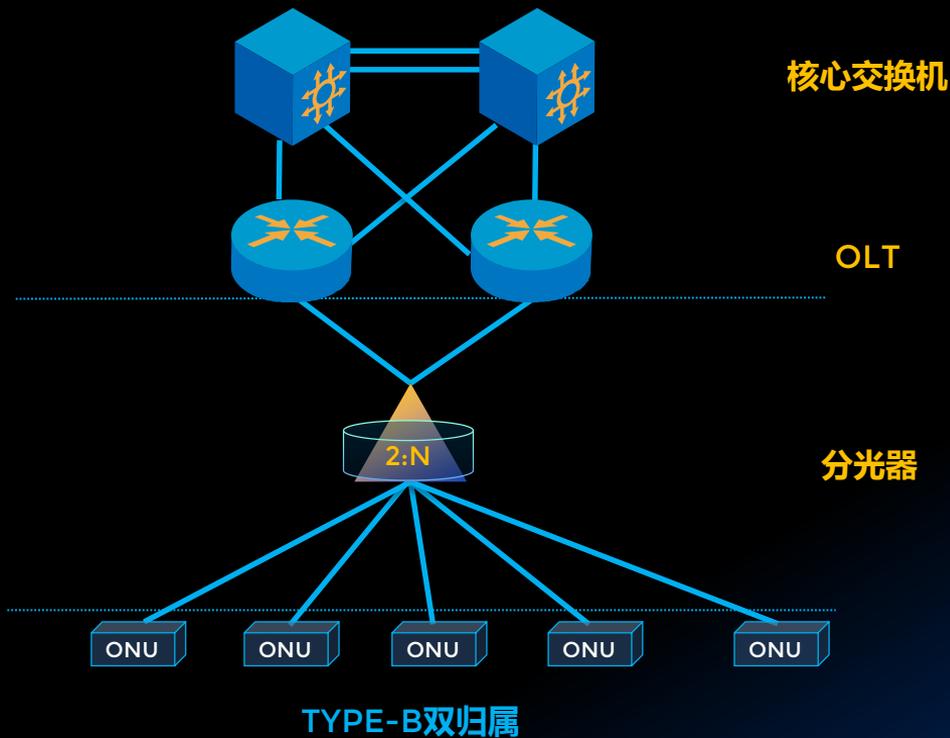


POL: Passive Optical LAN 无源全光局域网

## 从GPON到10G PON / 40G PON平滑演进



# 无源光网络 (POL) 拓扑图 Type-B



# 全光网络建设的关键：分光器放置



## 大集中分光

分光器设置在大的配线光节点处，如园区机房或园区光交（FDT），一般采用多个分光器在ODF或大容量FDT内集中放置，覆盖用户在200户以上。

## 小集中分光

分光器设置在较大的配线光节点处，如楼宇配线间或楼道外墙，一般采用2~5个分光器在大容量FAT或小型FDT内集中放置，覆盖用户在100~200户。

## 分布式分光

分光器设置在小的配线光节点处，如高楼的楼层弱电间、中低层楼宇的楼道，一般采用内置1~2个分光器的小容量FAT楼宇的各单元或各楼层分开放置，覆盖用户在36户以下。

- 三种分光模式各有特点，主要根据用户**规模及密度**情况进行选择

# 目录Contents

01

全光网 ( POL ) 行业趋势

02

全光网 ( POL ) 网络概述和特点

03

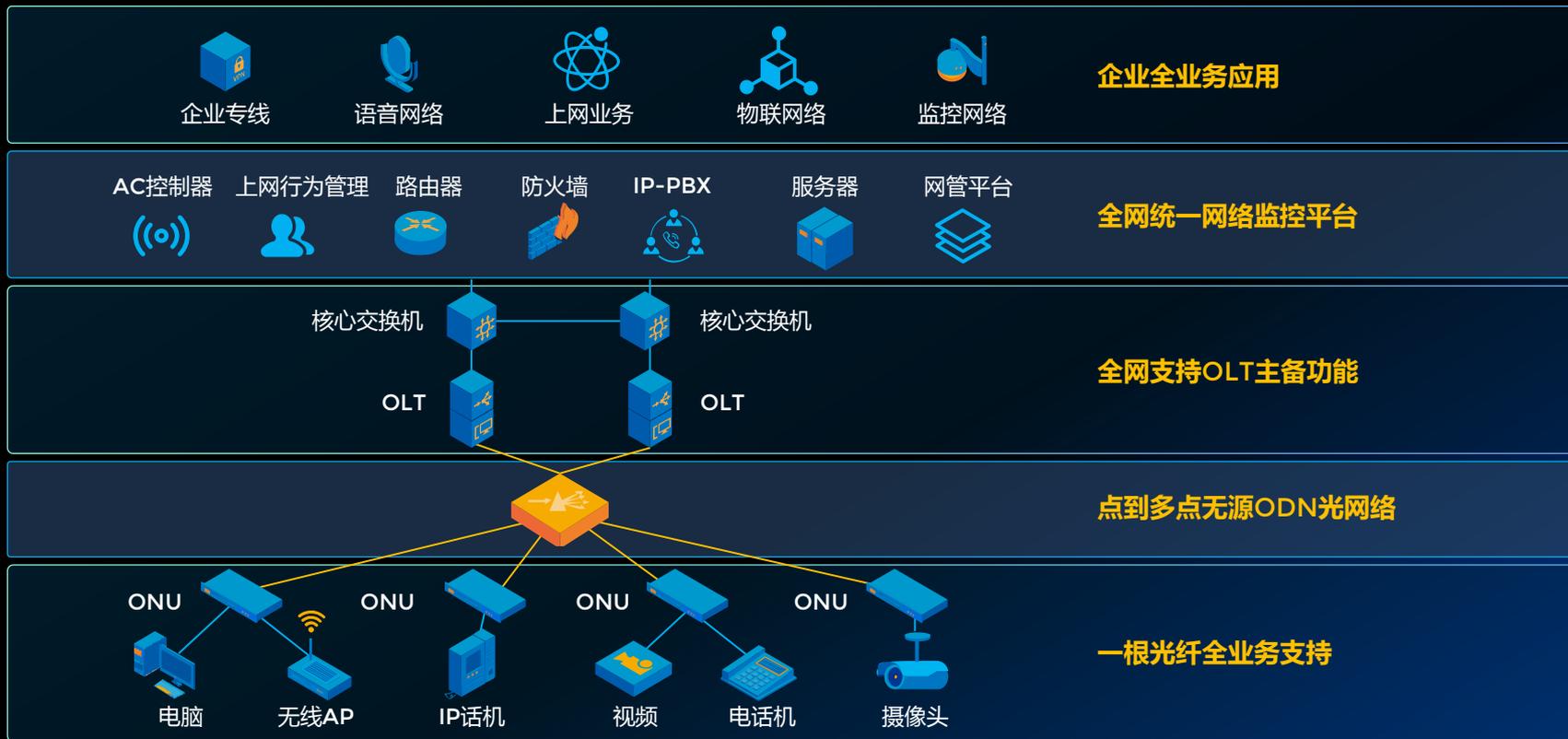
长飞 ( POL ) 网络解决方案

04

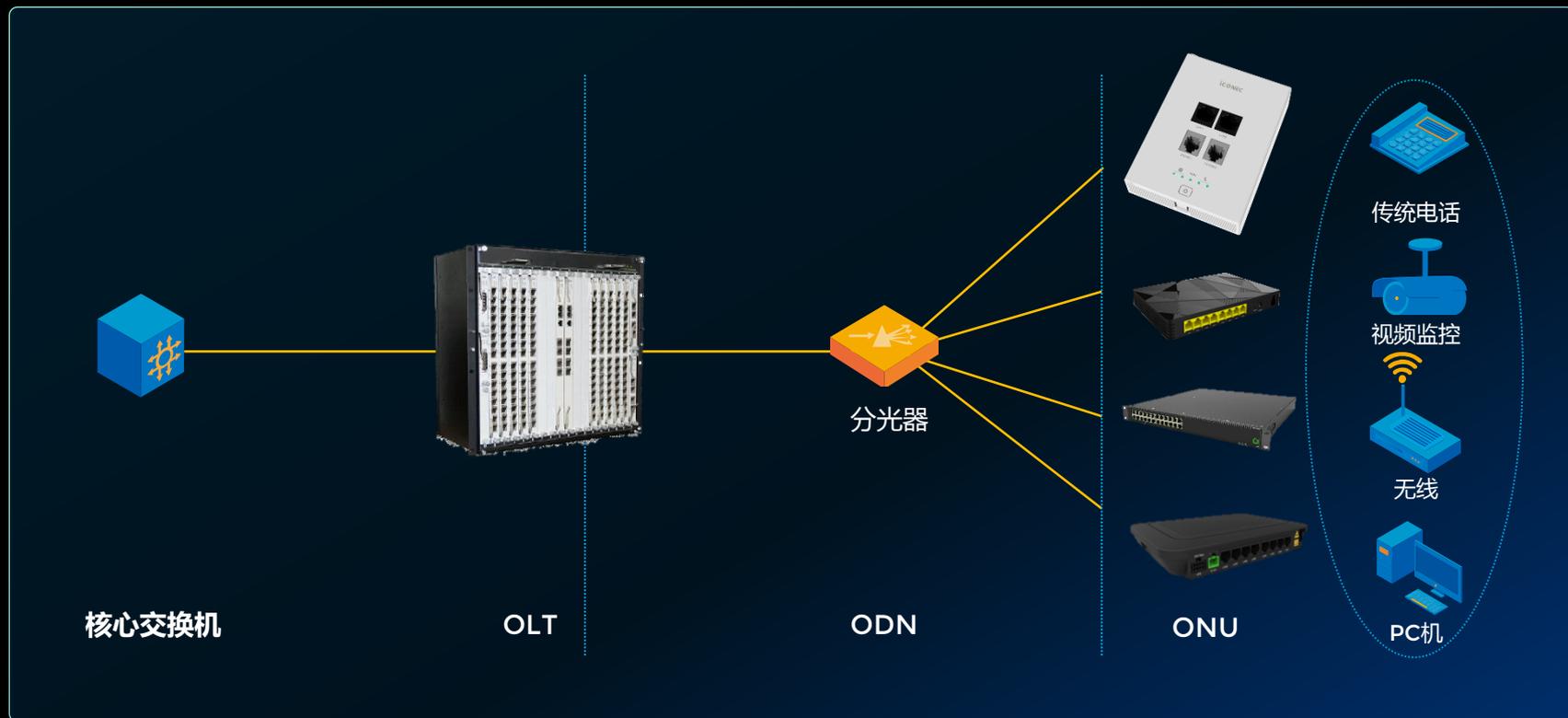
行业应用方案



# 无源光网络 (POL) 业务



# 长飞全光网 (POL) 网络解决方案



# POL产品介绍--OLT



参数	描述
交换容量	主SXC4卡的双向交换容量：1.12T 背板带宽：2T
交换和控制	2个槽位，每个板卡集成交换架构和系统控制平台，支持1+1备份
业务端口	14块GPON业务板卡 每个板卡最大支持16个GPON端口 整个系统最大支持224个GPON端口
上联端口	2个上联板卡 每个上联板卡支持4个10GE (SFP+) 端口 每个交换控制卡支持4个10GE上联端口 整个系统最大支持16个10GE上联端口
电源	支持1+1备份的直流电源 每个电源板电压输入范围：-40.5V ~ -72V
功耗	最大：1450W
外形尺寸	(宽*深*高) (单位：毫米) 机框尺寸：440*248*466 框+挂耳尺寸：482*248*466
环境参数	运行温度：-5℃ ~ 45℃ 存储温度：-40℃ ~ 70℃ 相对湿度：10% ~ 90%，无凝结



## iFibre-OA2240

- 是一款高密度通用OLT，系统最多支持224个PON口，14336个ONU
- 系统支持两个交换控制板卡，两个上联板和两个电源板卡，通过主控系统的1+1板卡备份，实现系统电信级高可靠性和稳定性

# POL产品介绍--OLT



参数	描述
交换容量	双向205Gbps
业务端口	支持16个PON口
上联端口	支持如下的上联口模式：（需配置对应的模式） 模式1：10GE * 2 模式2：1GE * 8
电源	支持1+1备份的直流或交流电源 电压输入范围： DC：-38V ~ -72V AC：90V ~ 264V
功耗	<105W
外形尺寸	（宽*深*高） 445*340*44.5mm 487*340*44.5mm（带挂耳）
环境参数	运行温度：-5℃ ~ 50℃ 存储温度：-40℃ ~ 70℃ 相对湿度：10% ~ 90%，无凝结



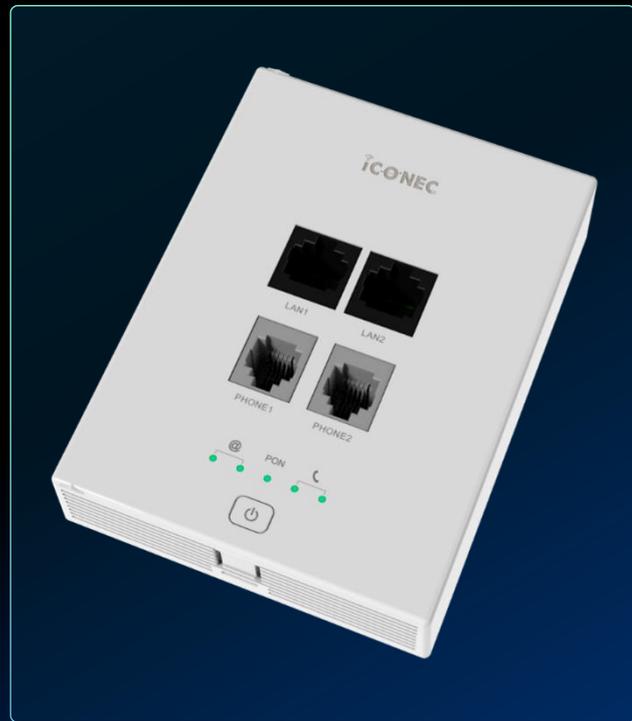
## iFibre-OA1600

- 是一款高密度1U盒式GPON OLT，全面支持ITU-T G.984 & G.988 GPON技术标准
- 系统支持16个GPON业务端口和两种上联口配置模式：2\*10GE或8\*1GE
- 单PON口最大支持64个ONU,系统设备最大支持1024个ONU，设备轻便、安装维护简单

# POL产品介绍-86面板式OUN

ICONEC

型号	iFibre-OTA82G2
工作温度	-5°C ~ +45°C
工作湿度	10% ~ 90%(相对湿度)
输入电压	200 ~ 240VAC
最大功耗	5.0W
上联接口	
光功率	-8dBm ~ -27dBm
接口速率	上行1.25Gb/下行2.5Gb
物理尺寸	
长	11CM
宽	8.5CM
深	5.4CM



iFibre-OTA82G2

# POL产品介绍-桌面式ONU



型号	上行接口	用户接口	POE支持	电源模块
iFibre-OTA84G	GPON	4*GE	否	AC转DC
iFibre-OTM84GP	GPON	4*GE	POE/PoE+	AC转DC
iFibre-OTM88G	GPON	8*GE	否	AC转DC
iFibre-OTM88GP	GPON	8*GE	POE/PoE+/PoE++	AC转DC



# POL产品介绍--机架式OUN



型号	iFibre-OTR8ZGP
工作温度	0°C ~ +40°C
工作相对湿度	10% ~ 90%
输入电源	100 ~ 240VAC
POE输出功率	650W
最大功耗	31W/715W

## 上联接口

光功率	-9dBm ~ -28dBm
接口速率(GPON)	上行1.25Gb/ 下行2.5Gb
接口速率(XGSPON)	上行9.953Gb/下行9.953Gb



## iFibre-OTR8ZGP

- 一款面向全光企业网用户的多端口终端, 采用了XGSPON 上联接口, 支持上下行10G数据的接入。用户侧提供24个GE以太网接口。每个以太网端口均支持POE 供电功能, 单端口最大支持60W。设备可安装于标准19英寸机架内。设备采用AC供电方式, 内置双电源模块, 保障POE供电能力

# POL产品介绍-网管软件



## iFibre-iNet

- 可自动发现和管理各种网络设备：路由器、防火墙、交换机，OLT，ONU，IP-PBX，AC/AP，服务器等

## 智能发现

- 设备自动发现
- 资源自动发现
- 链路自动发现

## 智能监控

- 策略化故障监控
- 自动化性能采集
- 学习式事件管理



- 识别设备类型
- 识别资源类型
- 识别监视类型

## 智能识别

- 所见所得拓扑图
- 多维度洞察网络状况
- 大数据分析

## 智能管理

# 目录Contents

01

全光网 ( POL ) 行业趋势

02

全光网 ( POL ) 网络概述和特点

03

长飞 ( POL ) 网络解决方案

04

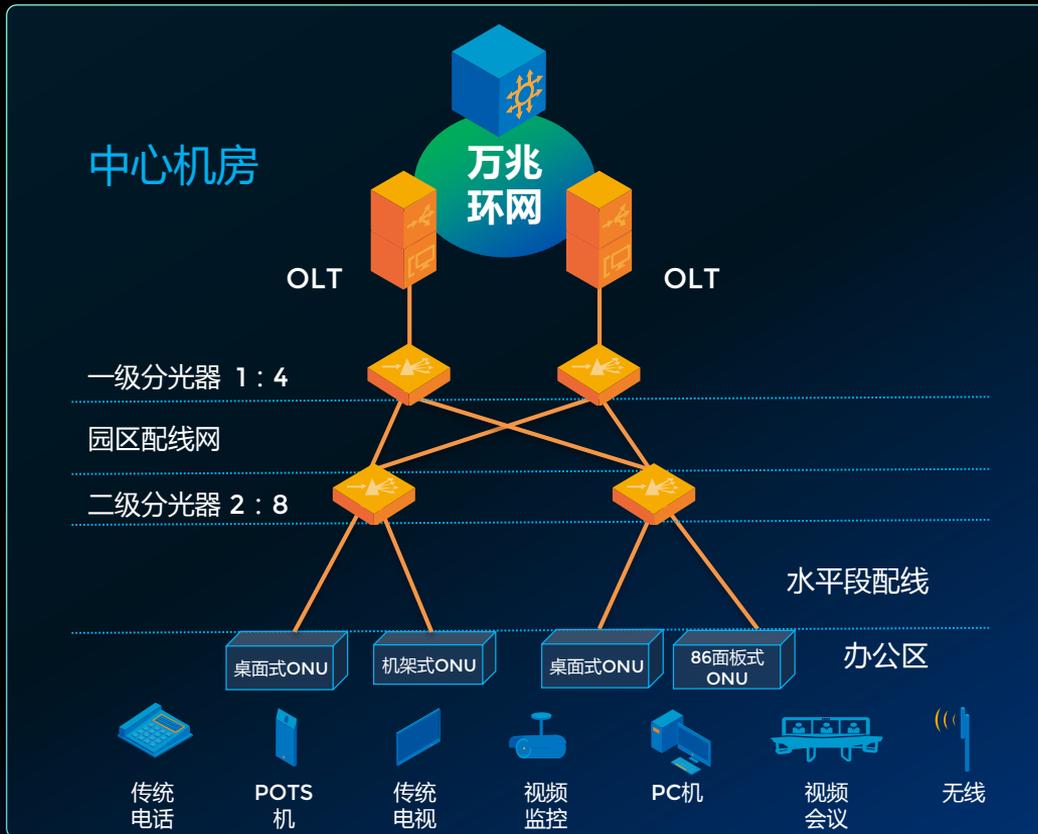
行业应用方案



## 独立办公楼（多层）

### 长飞POL解决方案的优势

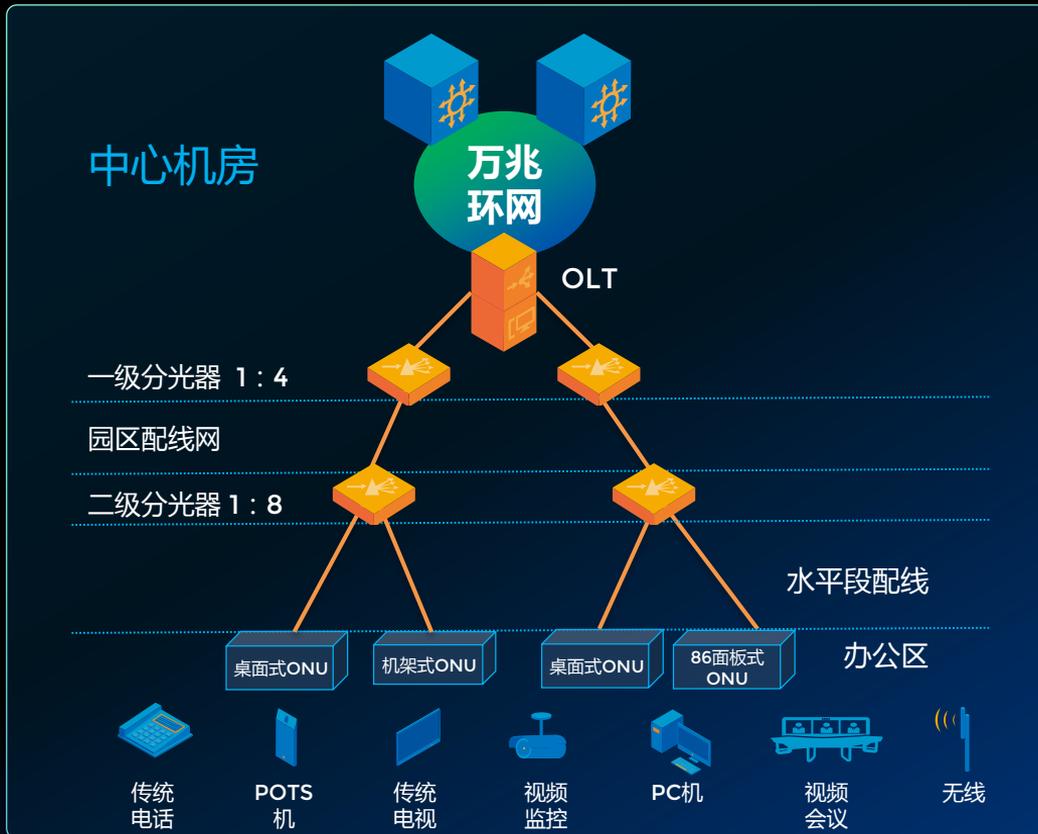
- 一张光纤网络实现语音电话、互联网、Wi-Fi接入、物联网、IPTV 等所有接入要求
- ONU提供POE，POE+和POE++接入端口，满足楼层监控和公共区域Wi-Fi回传的需求
- OLT和ONU的两层网络架构可节省大量空间资源，快速部署和简捷高效运维
- 提供多种ONU形态，适合各种办公场景



## 酒店/公寓

### 长飞POL解决方案的优势

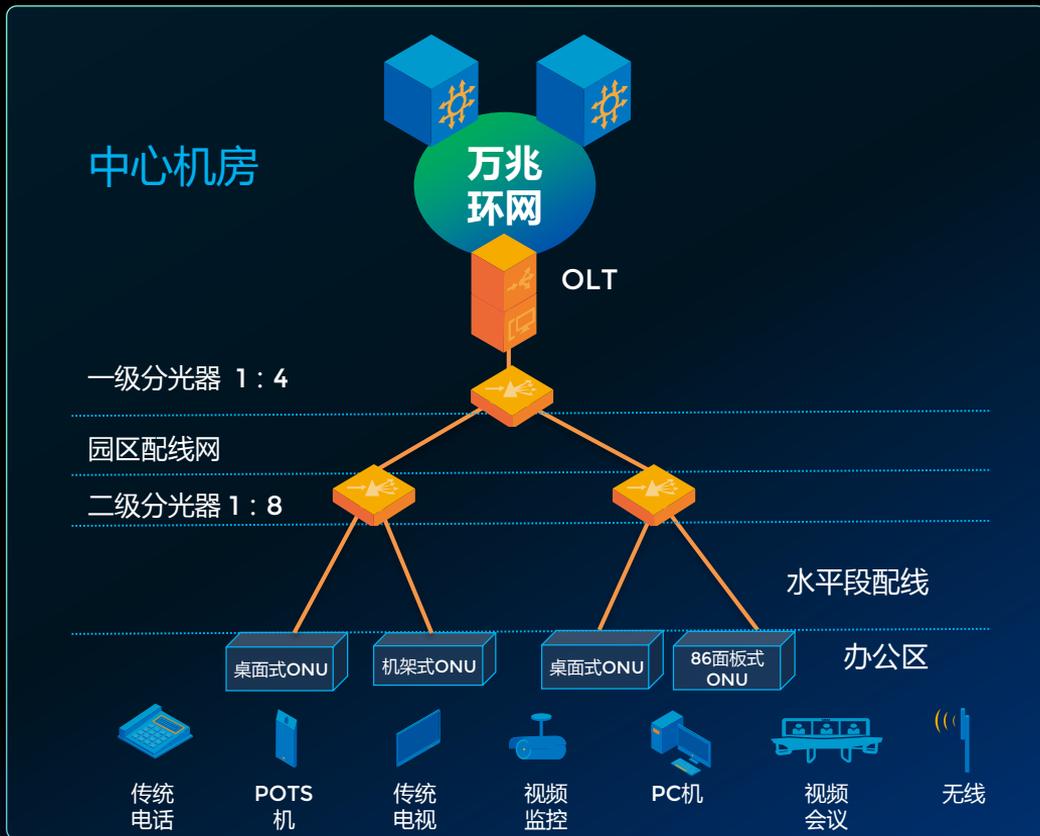
- 一张光纤网络实现语音电话、互联网、Wi-Fi接入、物联网、IPTV 等所有接入要求
- ONU提供POE, POE+和POE++接入端口, 满足楼层监控和公共区域Wi-Fi回传的需求
- OLT和ONU的两层网络架构可节省大量空间资源, 快速部署和简捷高效运维
- 提供多种ONU形态, 适合各种办公场景



## 高层综合体

### 长飞POL解决方案的优势

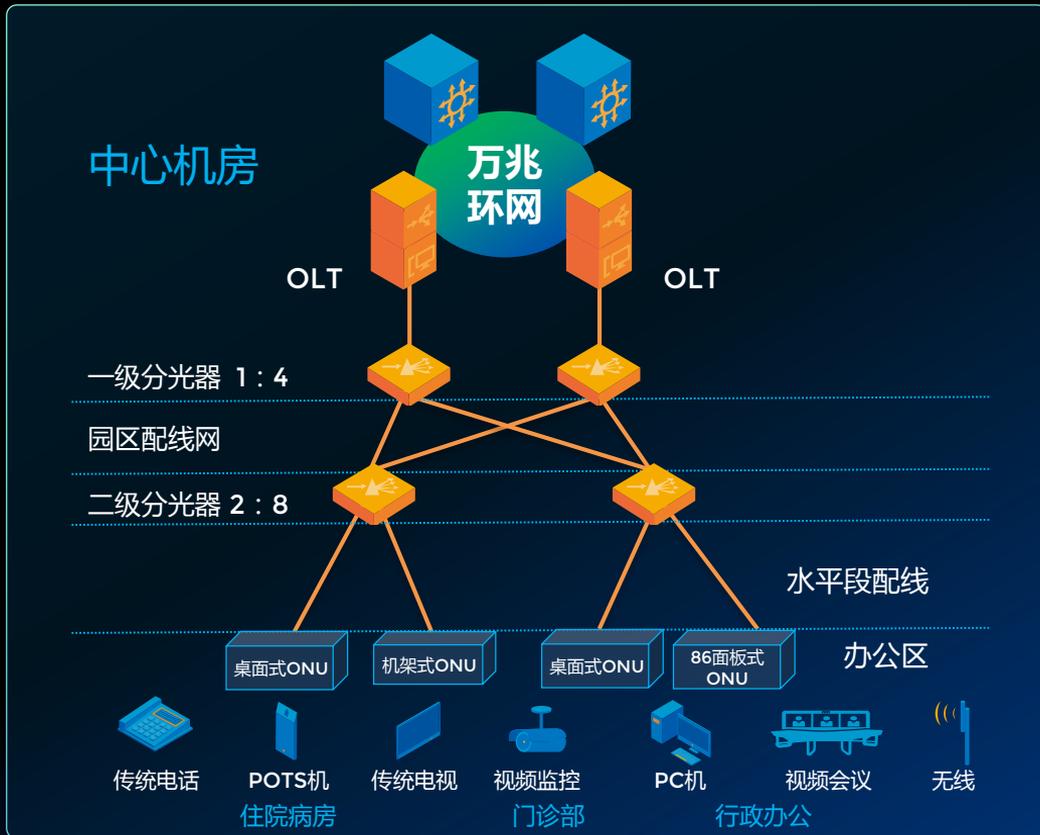
- 一张光纤网络实现语音电话、互联网、Wi-Fi接入、物联网、IPTV 等所有接入要求
- ONU提供POE, POE+和POE++接入端口, 满足楼层监控和公共区域Wi-Fi回传的需求
- OLT和ONU的两层网络架构可节省大量空间资源, 快速部署和简捷高效运维
- 提供多种ONU形态, 适合各种办公场景



## 医疗行业

### 长飞POL解决方案的优势

- 长飞全网络方案解决了传统医院网络竖井多、运维难、业务故障难以恢复等问题，提高网络的可靠性、提升了网络带宽，改善了网络性能，极大压缩了业务恢复时间，为医院业务连续性提供更高保障，使得医生能够更有效的处理相应的业务



# 长飞全光网 (POL) 为客户带来的价值



## 网络

大带宽，低延时  
分层调控，优先发送

## 距离&使用周期

超长传输距离20KM  
超长生命周期30年



## 系统

平滑升级，平台复用  
点到多点，组网灵活

## 建设&运维

投资成本低，运维便捷  
无源替代，降低能耗

Thanks!

The logo for iCONEC, featuring a stylized 'i' with a Wi-Fi symbol above it, followed by the letters 'CONEC' in a bold, sans-serif font. A thin white line curves under the 'O' and 'N'.