

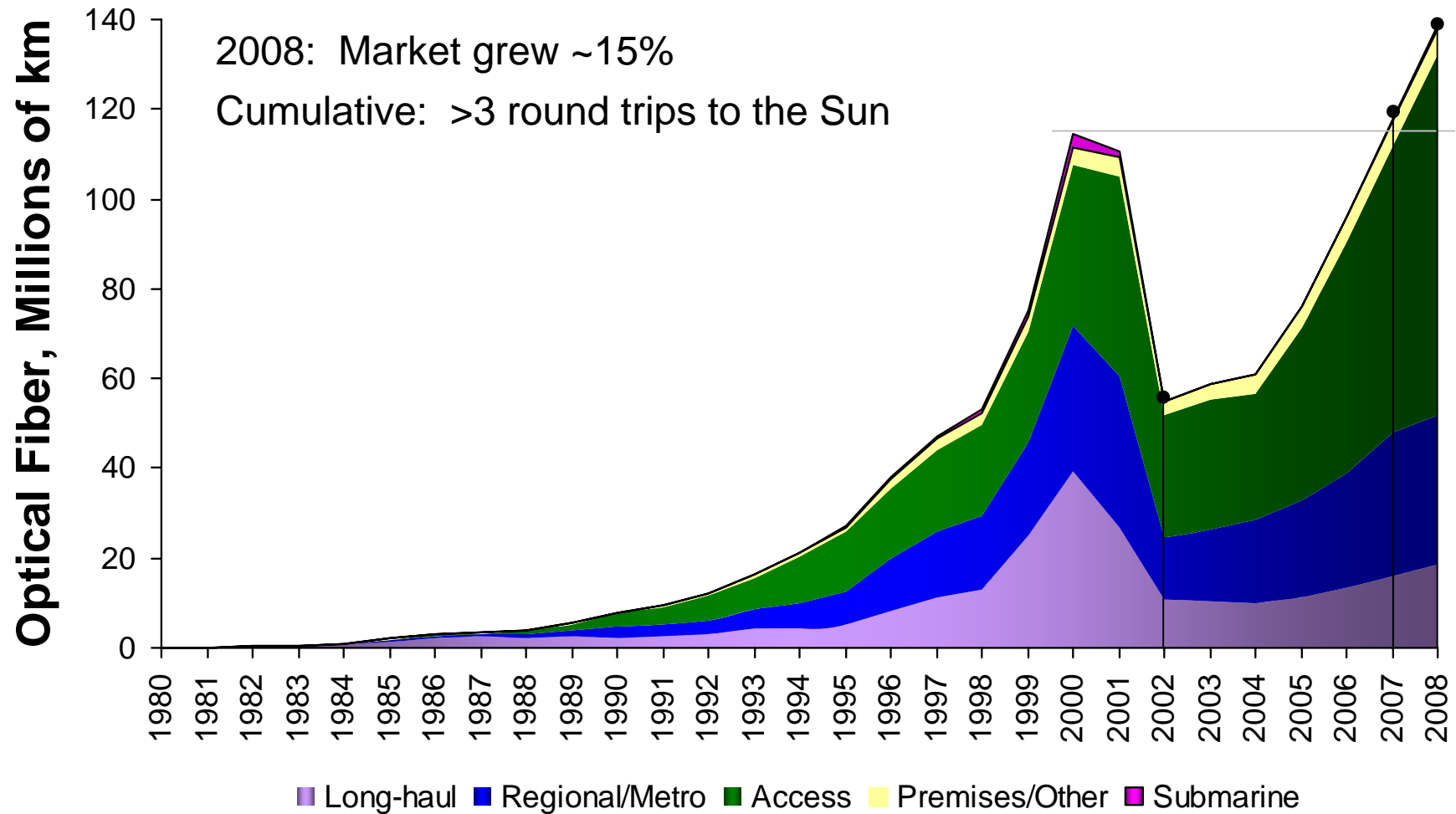


Greater
China
Telecom

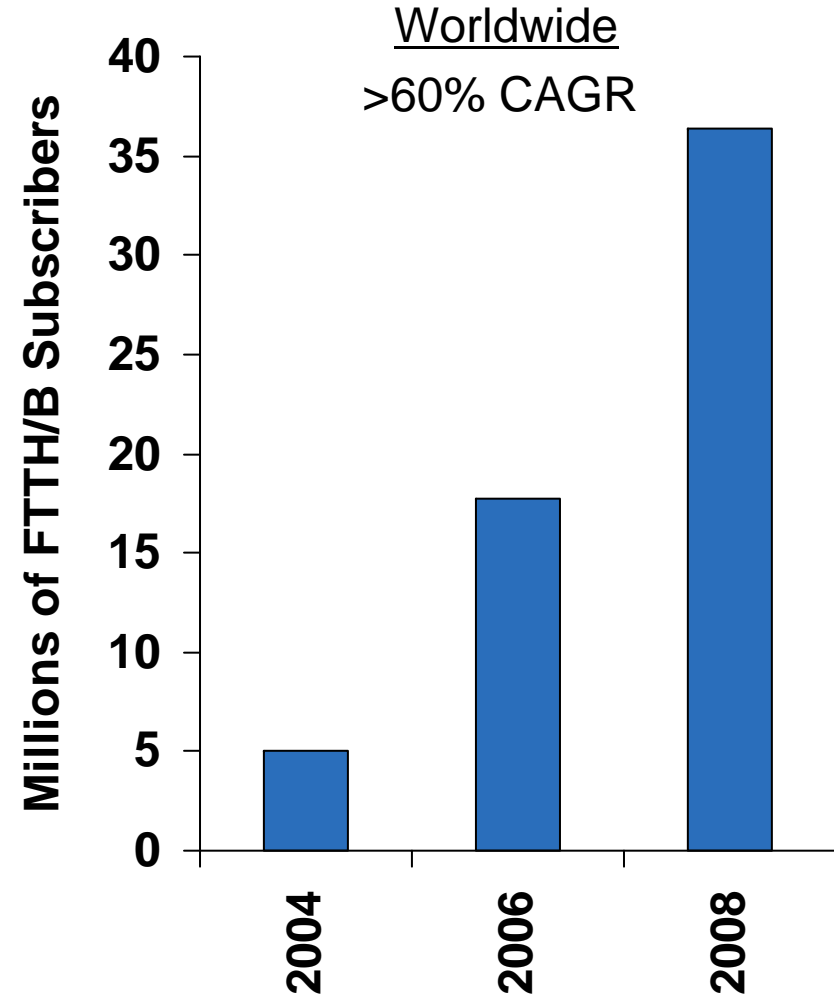
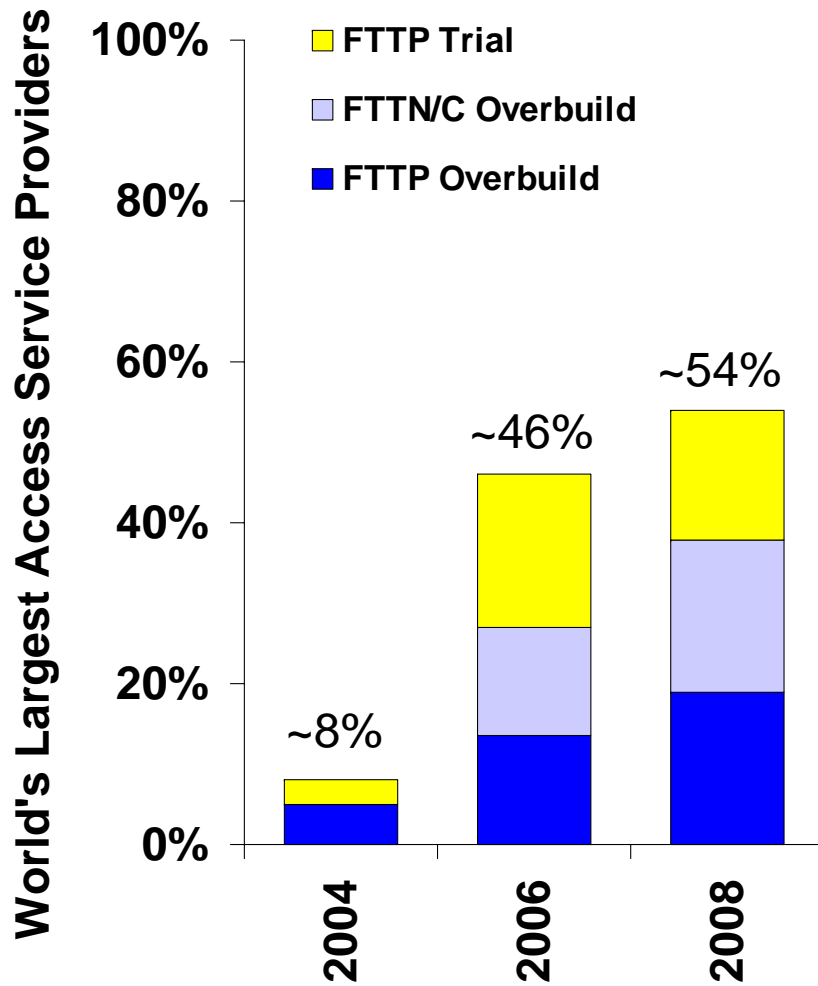
FTTH的挑战和解决方案

Mou-Tion Lee, Ph.D.
VP Commercial Technology
Corning Greater China Telecom
康宁通信（大中华区）

2004-2008, 全球光纤需求增长的主要动力来源于接入网市场



如今，FTTx接入网市场发展迅猛，并将持续增长



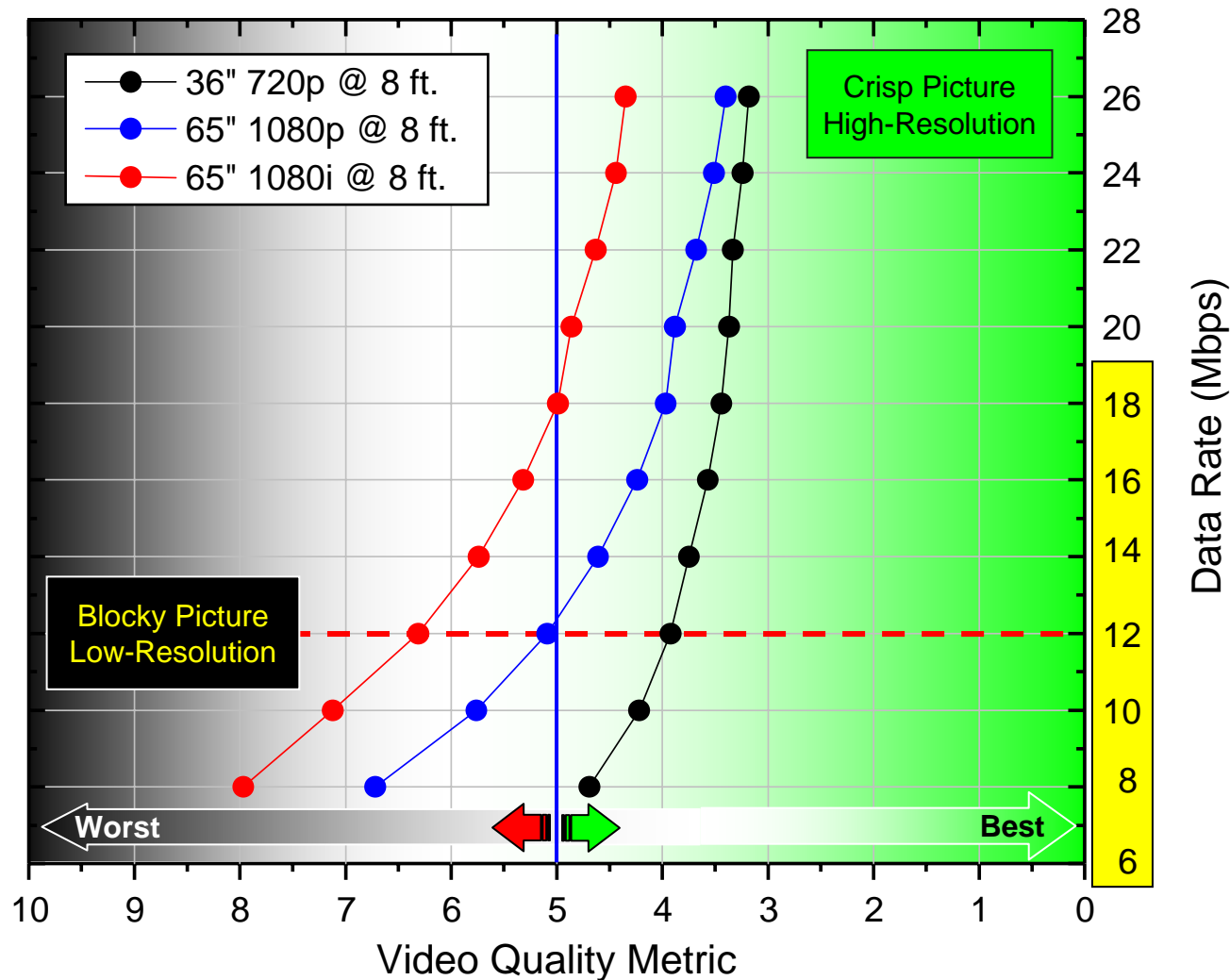
Source: RVA, FTTH Council, Ovum, iDATE, Corning Analysis

视频质量 = f(传输速率, 屏幕尺寸, 解析度), 因此越大的屏幕尺寸需要越高的带宽

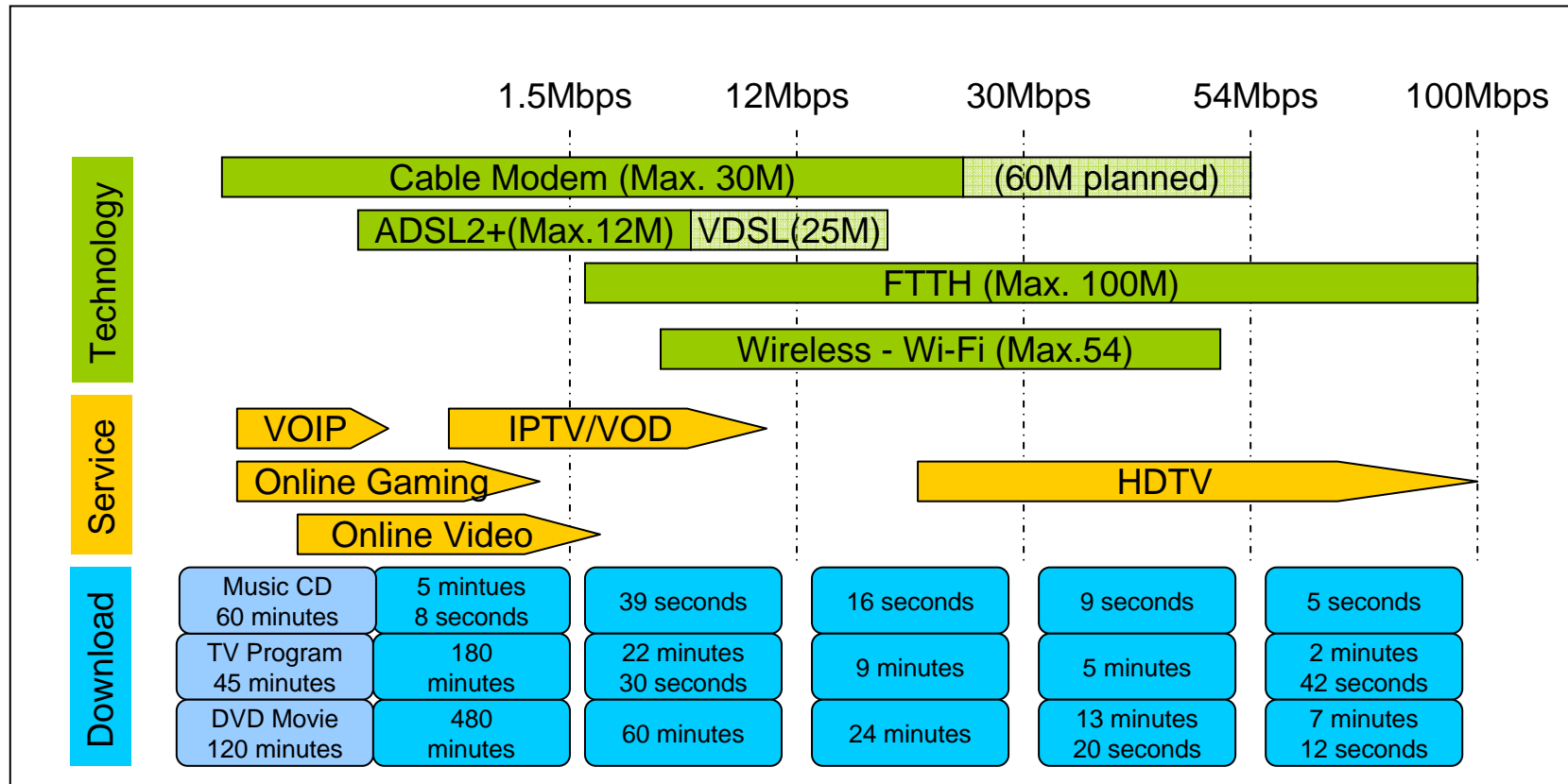
Average Scene

This type of service and demand is at the very earliest stages in China...

2008 LCD sales up ~45%, while LCD penetration was ~30%



FTTH终将是接入网的首选技术



Source: Japan State Council, China Telecom IPTV application report, China CATV roadmap, www.Joy.com

康宁 - FTTH全球行业领导地位

- 行业领导地位
 - 积极领导各地区FTTH 理事会
 - 北美 / 亚太及欧洲FTTH 理事会的发起会员
 - 北美 / 亚太及欧洲FTTH 理事会的领导会员
 - 积极参与相关标准委员会
 - 引领标准及规范的制定



康宁 - 全球FTTx应用的成功案例

北美客户	FTTH	FTTB
Verizon	✓	
Embarq	✓	
Telus	✓	
100+ 独立电话公司	✓	
10+ 本地运营商	✓	
10+ 有线电视提供商	✓	
5+ 公共事业及市政公司	✓	

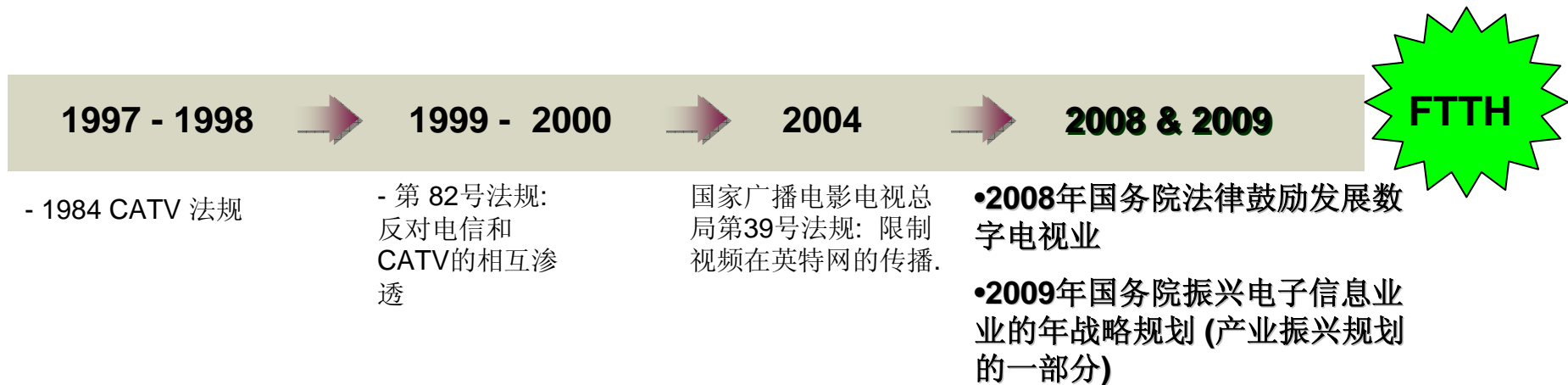
欧洲客户	FTTH	FTTB
西班牙电信	✓	
葡萄牙电信	✓	
Etisalat	✓	
德国电信		✓
10+ 正在进行的试点	✓	

大量部署	■
项目试点	■
康宁参予	✓

亚太客户	FTTH	FTTB
日本电信NTT	✓	
澳大利亚电信	✓	
马来西亚电信	✓	✓
新加坡 IDA	✓	
中国电信	✓	✓
中华电信	✓	✓

全球使用康宁FTTH产品连接的家庭超过1500万户。

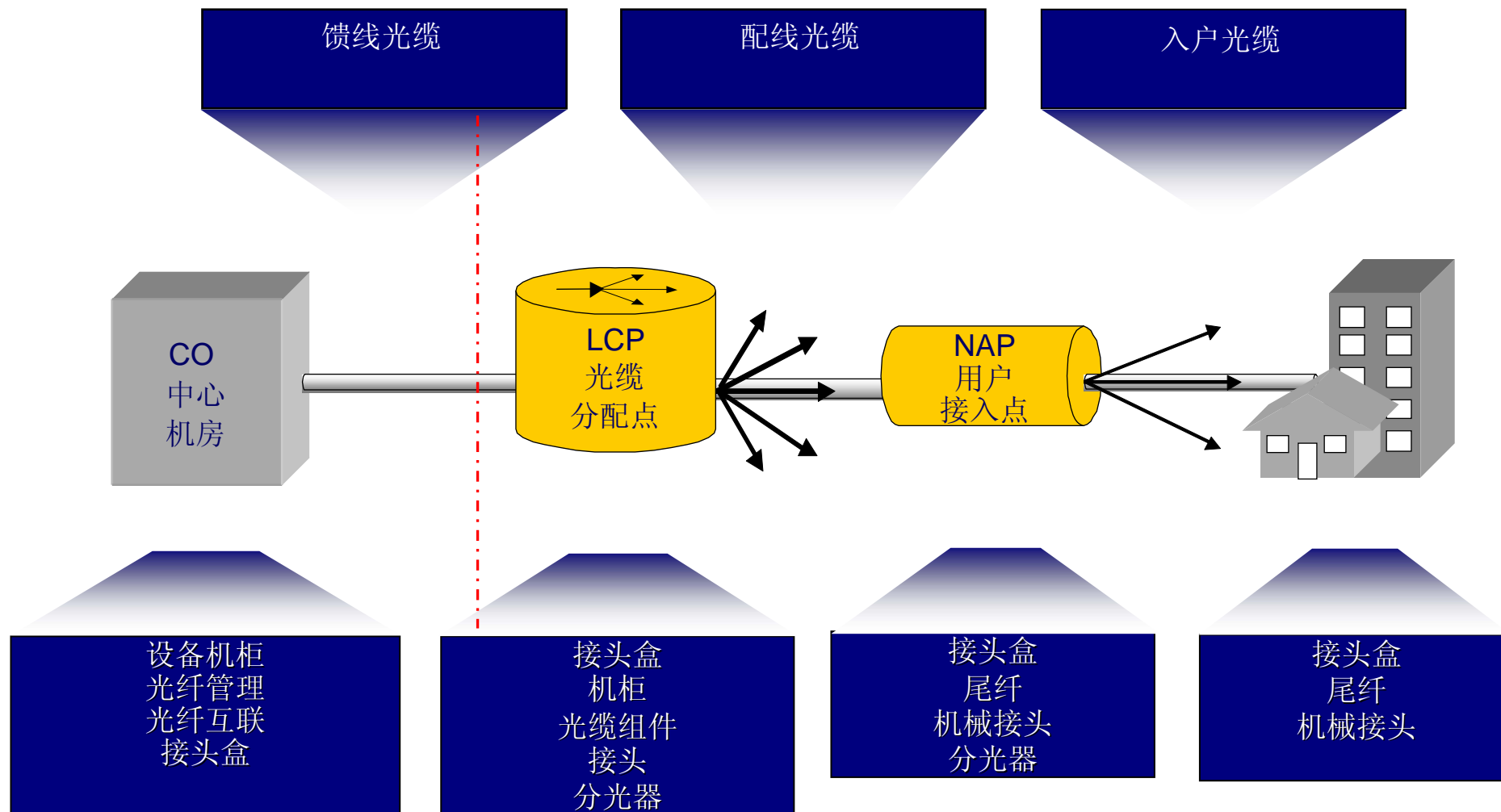
国家政策是FTTH发展的催化剂



- 建设部民用建筑电气设计规范没有规范FTTH的应用 (JGJT 16-2008) 。
- FTTH国家标准已完成草案，信息产业部鼓励各省的运营商进行FTTH的试点。

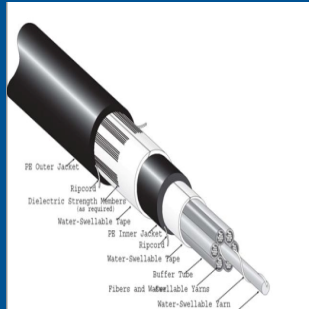
- FTTH是新兴产业，但是相关的国家政策没有完全准备就绪
- 相关标准需要完善

FTTH网络基本结构



康宁在接入网的创新驱动安装和接续成本的降低

Gel-Free Cables



- Reduced installation cost

Corning OptiTap® OptiTip™ Connectors

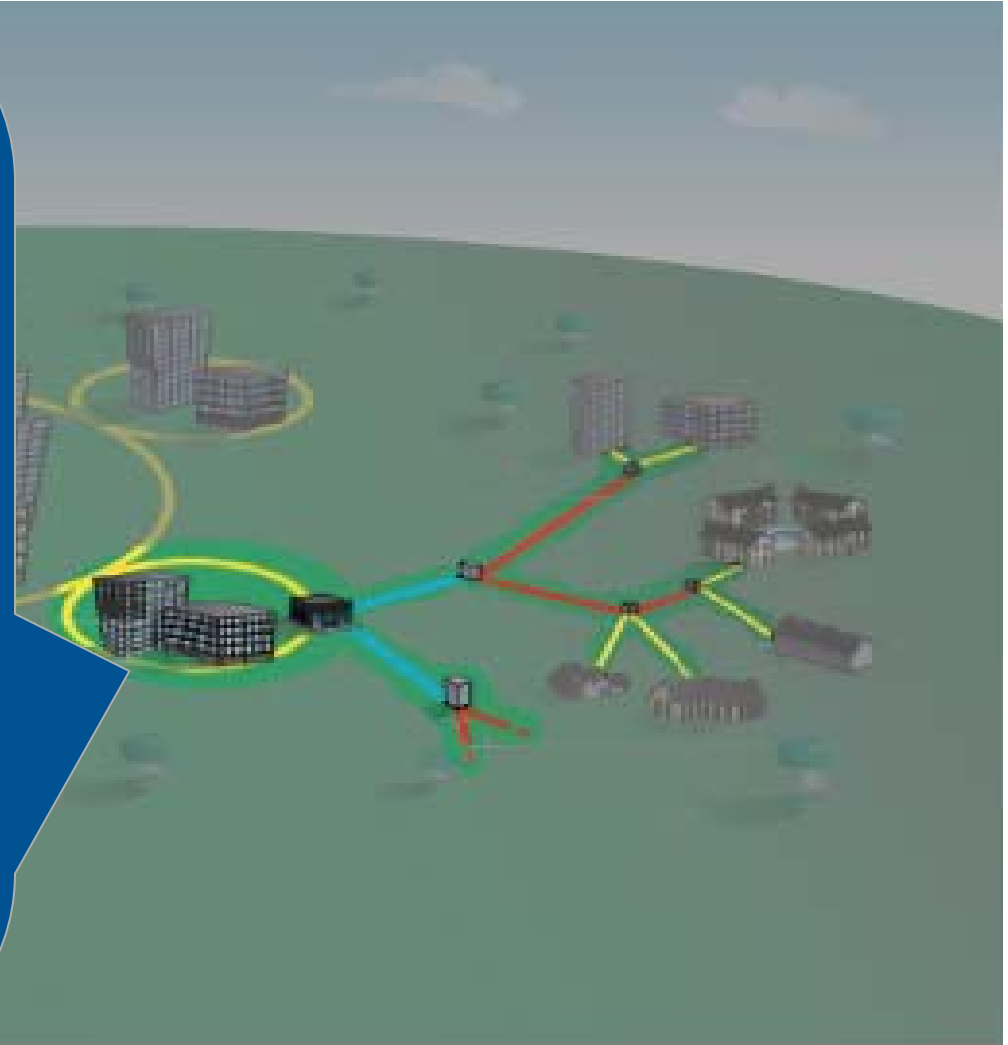


- Outside plant hardened connector

Corning FlexNAP™ System



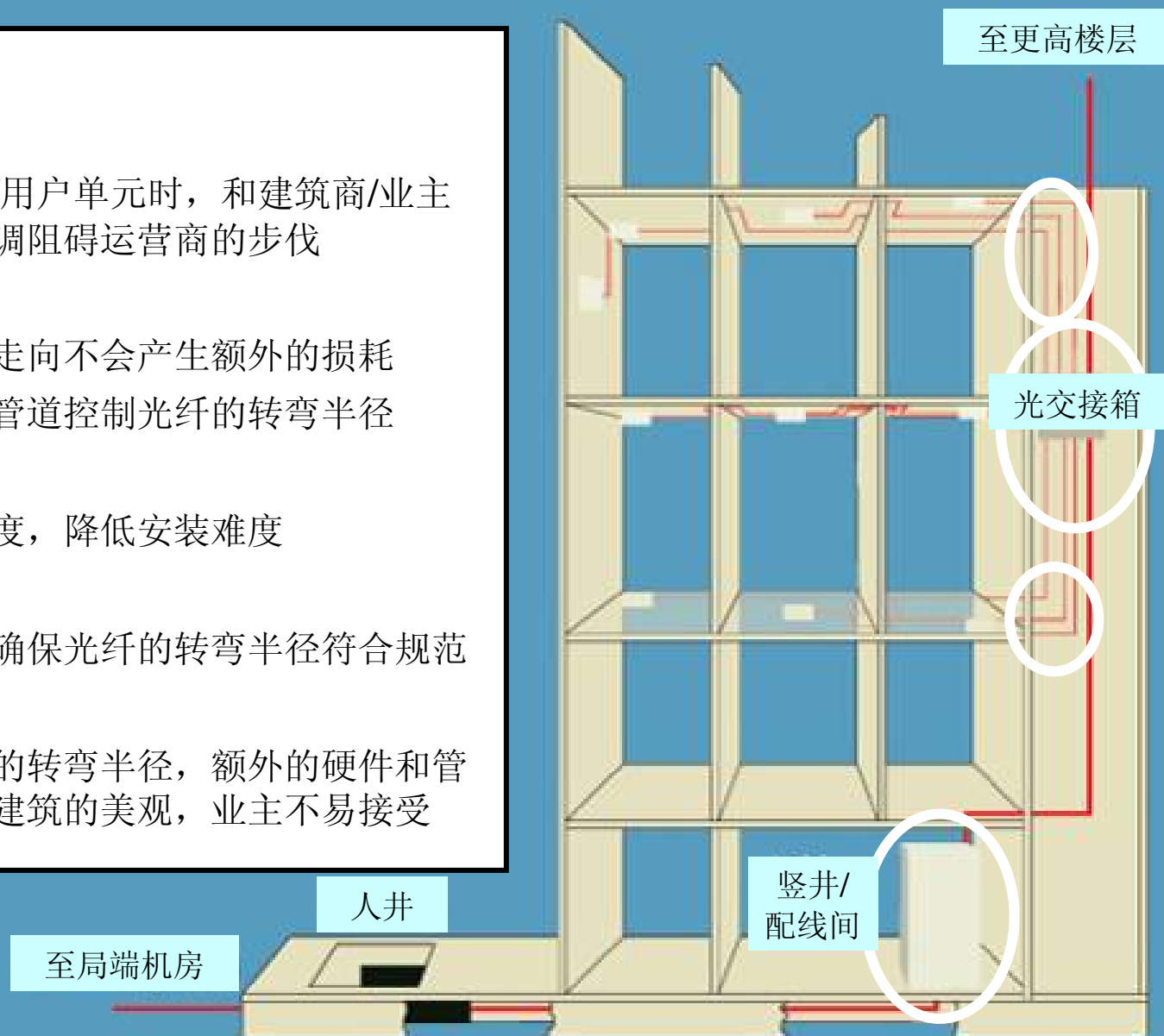
- Reduced installation cost



实施FTTx面临的挑战

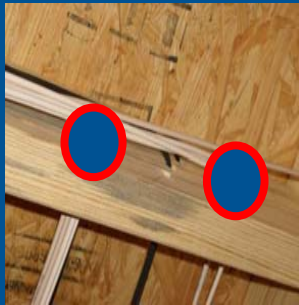
挑战区域

- 楼宇/用户接入
 - 在进入楼宇/用户单元时，和建筑商/业主谈判以及协调阻碍运营商的步伐
- 路由
 - 确保光缆的走向不会产生额外的损耗
 - 安装线槽和管道控制光纤的转弯半径
- 安装
 - 提高安装速度，降低安装难度
- 空间
 - 足够的空间确保光纤的转弯半径符合规范
- 美观
 - 为适应光纤的转弯半径，额外的硬件和管道安装影响建筑的美观，业主不易接受



在充满挑战的公寓楼里，采用ClearCurve® 单模光纤，安装人员可以象安装铜缆一样地安装光缆

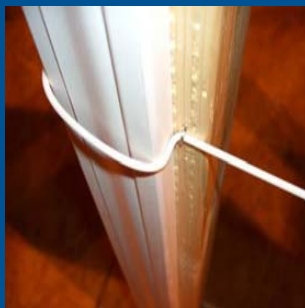
Tight Bends



Staples

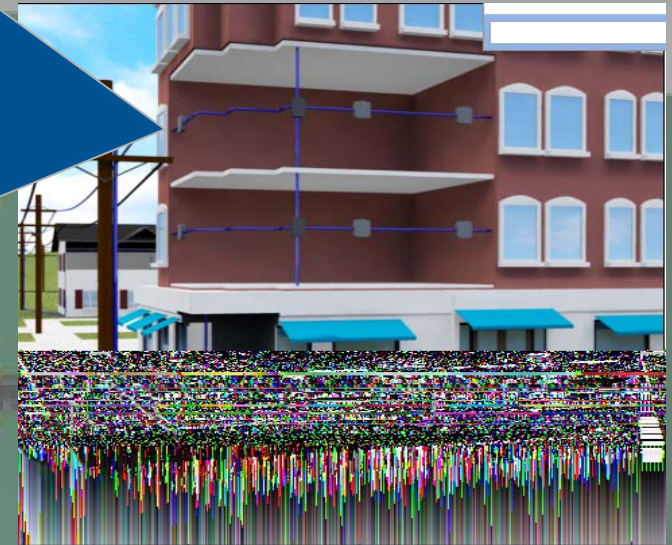


Cable Tension



ClearCurve® 2008 Update

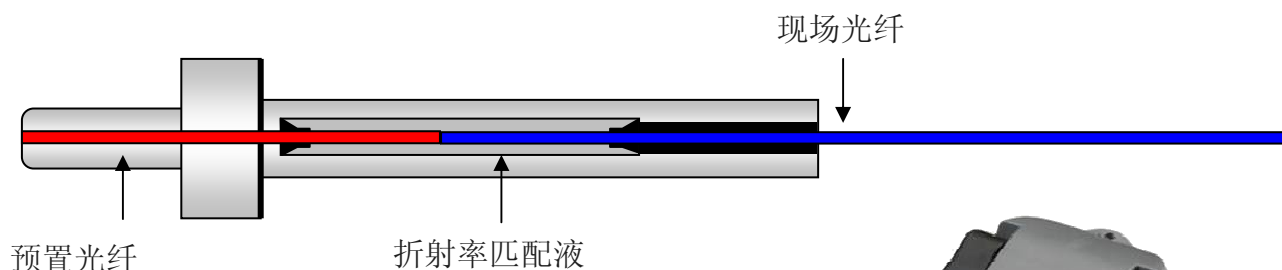
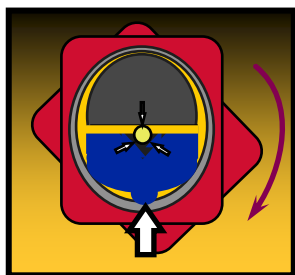
- 60 introductions
- 50% initiated a trial or test
- Deployed on 4 continents
- Two large carriers standardized on ClearCurve® single-mode fiber for MDU



OptiSnap™接头 – 现场接续的机械接头



OptiSnap™接头保证了性能、安装速度和便捷性



- 工具重量轻, 携带方便, 无需电源
- 几乎不需要安装空间
- 安装快捷, 每个接头仅需**1-2分钟**
- 实时检测系统, 确保成功端接
- 插损典型值为**0.2dB**

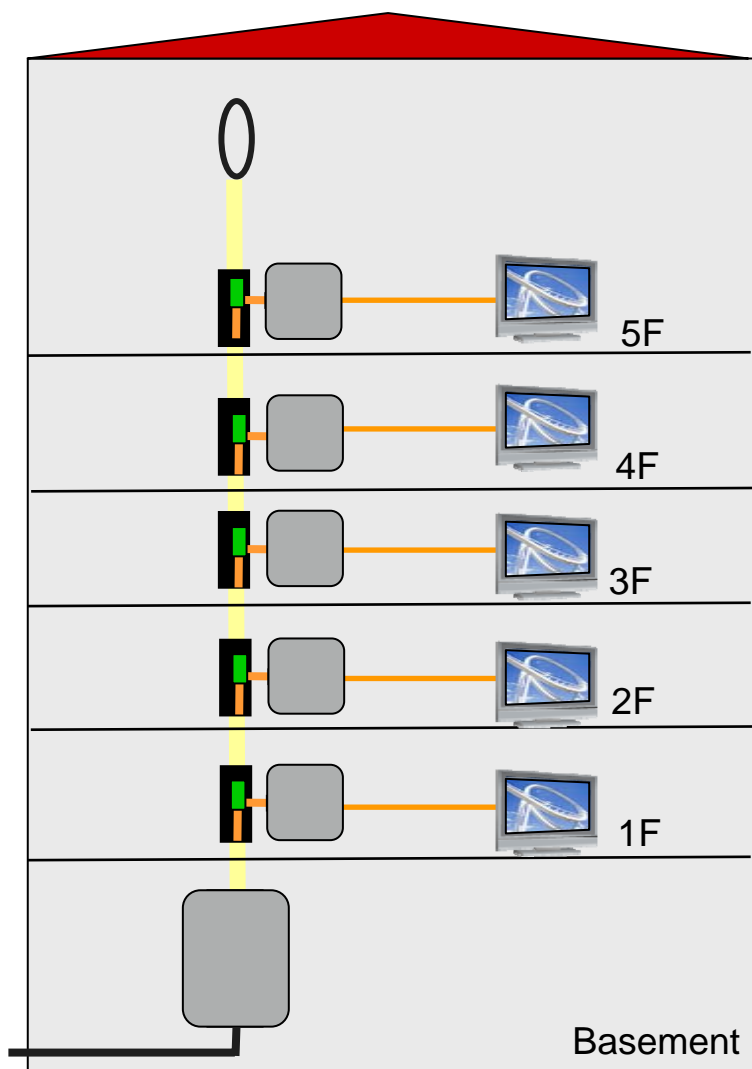


CamSplice™ 机械冷接子

- 连接损耗典型值：0.15dB
- 通用性强，一种产品适合所有的光纤
- 无需安装工具，可以多次反复使用
- 自动光纤对准
- 可选择的导入管用来固定900 μ m光纤
- 光纤对准点无任何应力
- 可用于业界标准的熔纤盘
- 推荐可选的小型装配夹具

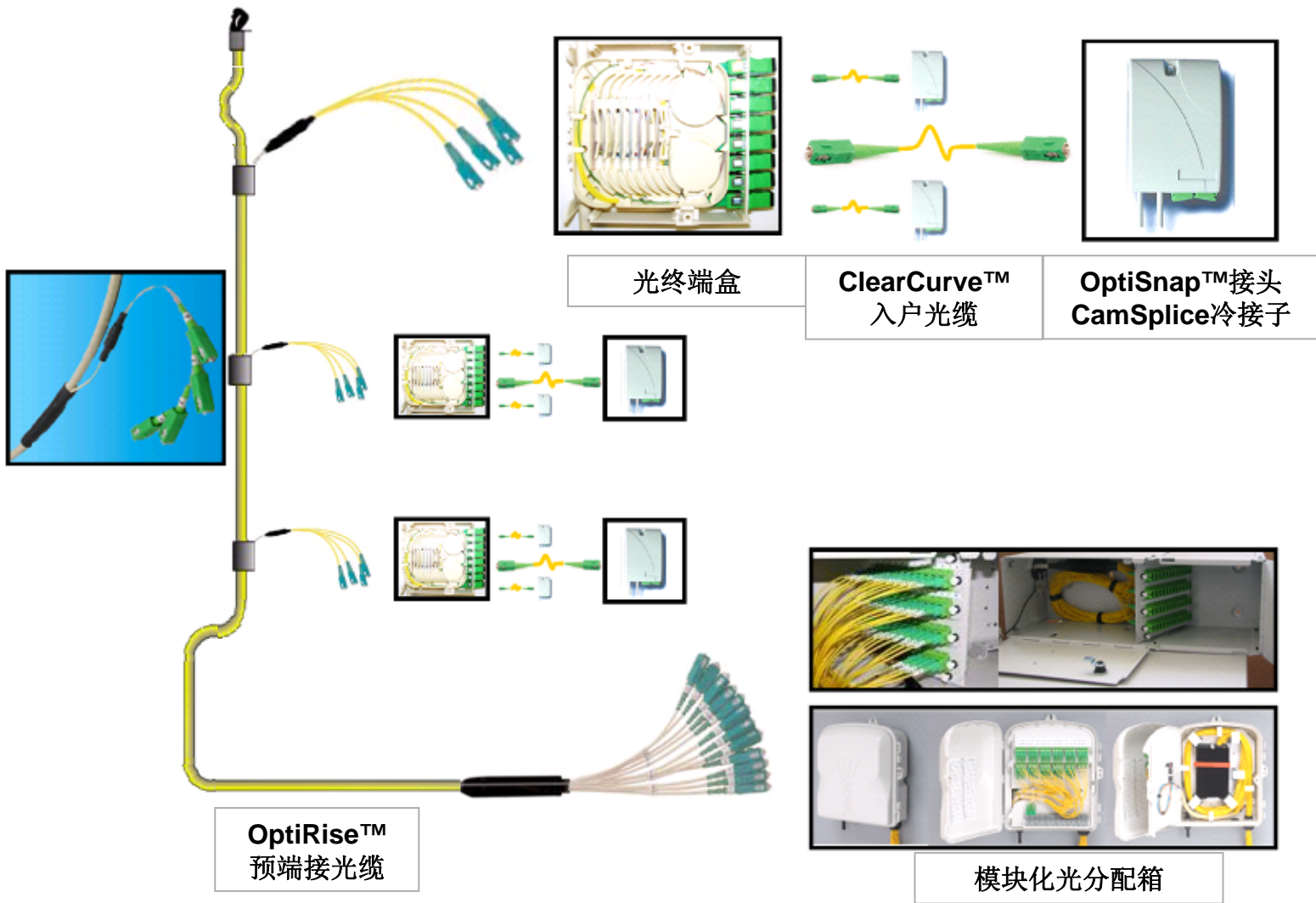


公寓FTTH预端接解决方案



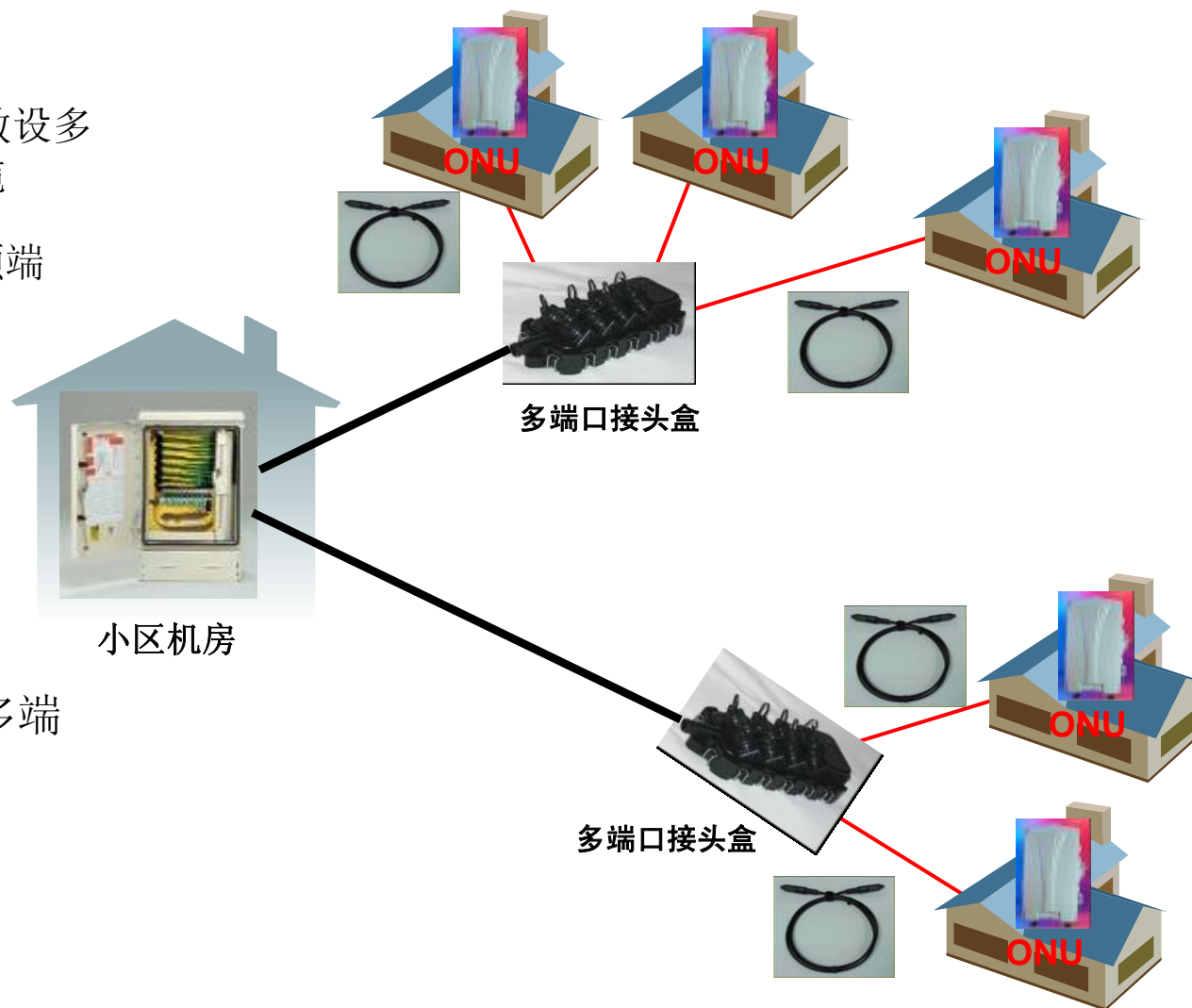
1. 拉住光缆外保护套，从下往上敷设，直到末端分支到达相应楼层
2. 用撕裂绳去除保护接头和尾纤的护套
3. 将预端接的尾纤连接到楼层光终端箱
4. 将另一端预端接的尾纤连接到地下室的光分配箱
5. 从楼层光终端箱至每户家庭敷设预端接的入户光缆
6. 地下室的光分配箱和分配光缆连接

公寓FTTH预端接解决方案----产品应用



别墅FTTH预端接解决方案

1. 从人井往小区机房敷设多端口接头盒的光缆
2. 从人井往别墅敷设预端接的入户光缆
3. 将预端接的多端口接头盒连接到小区机房光分配箱
4. 将入户光缆连接到多端口接头盒



总结

- 2004-2008, 全球光纤需求增长的主要动力来源于接入网市场对高带宽的需求
- 接入网强调安装和接续的成本效益
- 康宁是FTTH的全球行业领导
- 康宁在接入网的创新驱使安装和接续成本的降低；提供FTTH的整体解决方案：
 - 抗弯曲ClearCurve光纤
 - 预端接光缆
 - 节省空间的光分配箱和分路器
 - 先进的机械接头

谢谢！

CORNING