

COMMSCOPE®

固网FTTX解决方案  
成功案例集锦

now meets next

## 目录



前言

01

下一代网络的高性能线缆管理解决方案

02

基础网络基石 — 光缆接续保护盒

03

立足当下，保护未来应用



联系康普

## 让您的光纤网络 为将来的融合做好准备！

网络正在发生变革和融合。过去的网络包含很多不同的技术，如今的网络所基于的平台种类更少，但对于更大带宽的需求、商业现实的压力以及技术和法规变革的步伐，却提高到了前所未有的程度。

不可否认，固网仍然是所有其他网络的基础，因为光纤几乎无限的带宽是任何其他媒介都无法同日而语的。它必须稳健可靠并采用模块化设计，以便满足需求。与此同时，此网络还需要易于安装和维护，并且部署成本不能过于昂贵。

无论您现在使用的是何种网络，它在未来都将发生改变，而康普的专业技术和解决方案可帮助您解决与此有关的很多问题。

构建FTTX网络是一项大工程，需要投入可观的时间和资源。同时，服务提供商在加快上市速度和降低安装成本方面面临着越来越多的压力。

无论光纤网络的规模和架构如何，  
**康普解决方案都能提供：**

- 无与伦比的安装便利性，只需对技术人员进行极少量的培训
- 快捷的部署和运营效率，大幅降低运营成本
- 卓越的机械和光学性能，即使在最恶劣的环境下也不例外

从中心机房到室外到户、企业或蜂窝基站；从光纤配线架到接头盒、终端、集线器或机柜，再到壁装插座或光缆，康普可帮助您快速并经济高效地构建高性能网络。

让我们利用自己的专业知识为您服务。凭借数十年的经验和经过实地验证的产品，康普将帮助您顺利完成这项工作。

01

# 下一代网络的高性能 线缆管理解决方案



## 运营商中心机房面临的挑战

- 集中采购的 ODF 产品给对目前中心机房的运行维护及未来光网络架构的演变带来不确定性。
- 目前在网的集采 ODF 产品光纤走线混乱，导致终端光口利用率低并存在光纤管理的安全隐患，造成运营维护困难，增加运维成本。
- 随着光纤容量的急剧增加，目前产品难以满足未来中心机房的发展演变。
- 亟待高密度大容量，科学光纤管理的配线解决方案，为城市核心网提供高质量、安全可靠的支撑保障。

康普为中国领先的电信运营商提供最先进的光缆配线架解决方案

NGF高密度光纤配线架解决方案



# 01. 下一代网络的高性能线缆管理解决方案

该客户担负着本市及所辖各区的电信服务和通信保障工作，主要为本地提供各类国内、国际有线无线电信网络与设施服务；基于固定电信网络的语音、数据、图像及多媒体通信与信息服务；与通信及信息业务相关的系统集成、技术开发等服务。

这些年该客户致力于建设完善支撑无线3G/4G 和光纤到户业务发展的高质量高可靠性的大连接全光纤网络，推动城市数字化和智能化发展，为本市经济建设、政治文化及市民生活的发展提高提供了有力的通信保障，发挥至关重要的推动作用。



## 把光纤网络提升到全新水平

随着3G、4G 无线网络以及光纤到户的发展，打造高速率、高带宽的全光网络，客户核心中心机房面临着诸多挑战。首先，运营商集中采购的模式使得客户越来越难从常规采购中获得高品质的线缆管理解决方案，而往往集采的产品功能单一，不具备符合光纤网络未来发展要求的科学化线缆管理，从而给核心中心机房线缆管理的后期维护造成极大的困难和故障隐患。

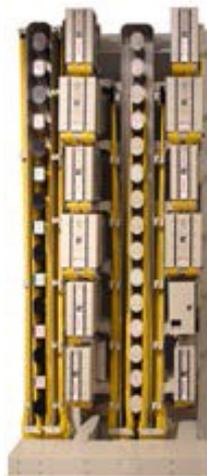
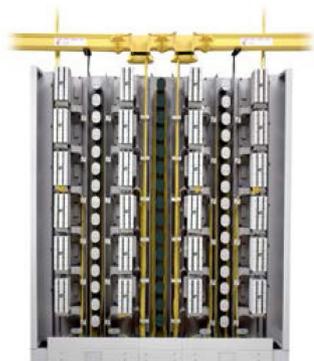
同时，随着核心中心机房光纤容量的剧增，光纤终端光口数不断，客户目前在网集采产品由于缺乏缆线管理造成堆积拥塞和终端光口利用率低，难以满足城市全光网络的发展需要。基于目前客户对中心机房亟待改造升级，因此需要高密度大容量、高质量的线缆管理的配线系统，为全市的光纤网络运营提供保障，并把光纤网络管理提升到全新的水平。也为2017年9月即将召开的“金砖五国国际峰会”提供安全可靠的通讯保障。

## 适用于下一代网络发展的先进解决方案

此运营商早在2000年就采用了康普NGF高密度配线架（即原ADC品牌），目前累计有100多架在网的NGF机架。长期良好的运营效果使客户对康普的NGF品质建立了信心。

在机房空间利用越来越宝贵的今天，随着业务的发展，光纤跳线量不断剧增，在网集采产品暴露出跳线堆积拥塞、光口利用率低、故障隐患增加等弊端，难以满足未来光纤网络发展的需要。康普NGF高密度的线缆管理和可靠的连接，为客户的光纤网络建设、日后维护和未来业务发展提供可靠的保障。

集中采购的模式很大程度上限制了客户采购使用创新的解决方案，但由于集采产品在设计上的局限和价格压力，让客户在后期运营维护成本急剧增加。所以客户在核心中心机房的改造升级中还是选择了高密度可管理、高稳定性的高密度配线管理解决方案 - “康普下一代光纤配线系统”。



# 应对紧张的工期和重大活动的需求

由于日益临近的“金砖五国会议”，通讯保障建设工期十分紧张，可靠性和安全性对于客户而言至关重要。考虑到这一点，康普与合作伙伴主动积极配合运营商对中心机房改造升级进行勘探和测量并提供完善的解决方案。

基于康普公司NGF 出色的线缆管理能力和可升级的配线方案，以及良好的服务和之前优良的使用记录，最终客户选择NGF 作为即将到来的金砖国际峰会的配线解决方案。这也代表着客户对康普公司的信任和长期服务合作的肯定。

安装工作由客户自己的施工队完成。NGF 的安装与其产品特点息息相关，因为采用预装定制的尾缆终端模块，不同的机房应根据机柜的位置配置不同长度的尾缆，这就需要在订货前明确知道客户各机房需要配置尾缆的长度。康普的合作伙伴厦门诚盈公司前期对需安装NGF 的15 个中心机房进行实地测量，获得了订单的准确信息，顺利下单生产。由于部分的NGF 配件要由国外供应，常规交期一般在3 个月以上，而此项目的需求量又比常规多10 几倍，这一切使得情况变得更加严峻和复杂。经过康普客服部的协调和交涉，大部分的订货都得以按时交付。由于康普公司NGF 的独特设计，如一体化机架、模块化设计、工厂预制尾缆，让施工队能够快捷部署安装，并在工程规定的时间内完成了全部设备的安装，受到了客户的好评！



# 01. 下一代网络的高性能线缆管理解决方案

## 立足当下，着眼未来光纤网络部署

这个项目的实施，贯彻了该运营商对核心机房高密度以及水平走线管理要求的理念。康普公司 NGF 具有的线缆有效管理和未来可升级扩展的功能契合了客户对机房建设的发展思路。NGF 有更高密度模块的选择，目前客户使用的是 96 芯模块，根据将来发展可升级到 144 芯模块，在不用更换机架的情况下单架的容量可以提高40%。康普 NGF 解决方案还提供增值服务模块，根据客户实际需要，可选配分光器，耦合器和波分复用器，实现对非破坏性光通道进行光信号监控和信号测试，提高光纤资源利用率，为用户提供增值服务，从而最大程度地提升光纤网络的价值，为运营商节省光纤网络的建设和运营成本。康普在 2017 年 2 月份陆续获得 15 个中心机房改造订单，并在 6 月底顺利完成所有交货，确保了客户所有订货产品按时交付，有力保障了客户的建设工程进度。随着康普具有高质量先进线缆管理的 NGF 在中心机房的部署安装完成，既为将于 9 月举行的“金砖五国国际峰会”提供可靠稳定安全高效的通讯保障，也为该市打造“全光网城市”做出了一份贡献。



[点击下面链接](#)，详细了解康普NGF 解决方案及其对于电信运营商的益处。

高密度光纤连接

NGF产品手册

光缆管理的要素

02

## 基础网络基石 — 光缆接续保护盒



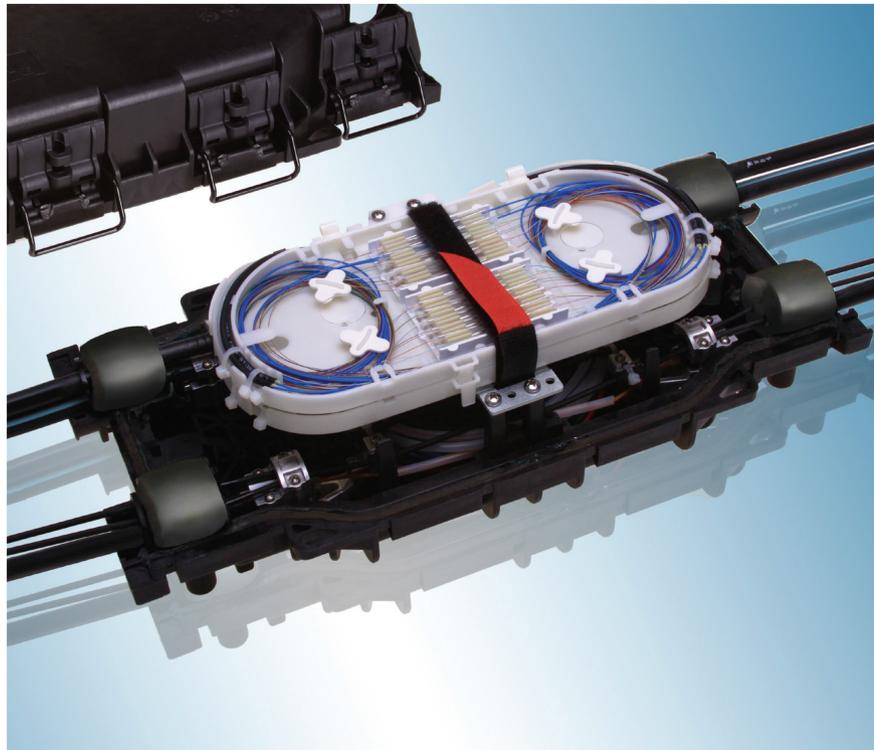
## 02. 基础网络基石 — 光缆接续保护盒

### 运营商基础网络面临的挑战

- 接头盒竞争激烈，作为运营商集采产品，采购数量巨大，而竞争对手就有三百多家
- 采购价格成为主导，这导致为追求低成本而忽略技术创新和售后服务
- 客户的建设及运维部门非常注重于降低成本，但同时要求高品质和网络的稳定性
- 康普 FOSC 接头盒解决方案在尽可能降低成本的同时，必须保证高质量和易于维护

康普光缆接头盒确保光纤网络的可靠性和运营商的运营能力

康普 FOSC 系列凝胶接头盒



## 02. 基础网络基石 — 光缆接续保护盒

### 卓越的光缆接头盒 — 今天应用，日后受益

世界领先的电信公司需要并依靠于最先进的网络技术，以及在安装或维护该网络时提高效率。

康普最近与某省最大的 FTTH 运营商合作，此运营商为 70% 的宽带用户提供服务。宽带业务产生的收入占该公司年收入的 75% 以上。

在中国提供高速、可靠的网络连接已成为当务之急，互联网用户的数量一直保持持续增长。在 2016 年，互联网用户人数第一次超过总人口的一半，随之带来的是对于高质量基础设施的需求，而光缆接头盒是保证高速网络的重要组成要素。

### 光缆接头盒的重要性

在许多应用中，外部网络都需要在各种苛刻的户外条件下正常运行，这使光缆接头盒在保护户外的光纤节点方面显得至关重要。光缆接头盒还必须提供现代网络需求的可操作性、可扩展性和可靠性，并且要易于维护。所有这些因素都将直接影响运营商的资本支出 (CAPEX) 和运营支出 (OPEX)。

### 确保可靠性，实现价值

光缆接头盒目前已经列在客户集团公司的集中采购清单上。鉴于中国有 300 多家类似的光缆接头盒制造商，因此市场竞争异常激烈。

为此，产品价格尤其成为每次竞标的主要影响因素。这给光缆接头盒制造商带来了更多的压力，他们必须在保持低生产成本来保证低廉的中标价格，从而忽视技术创新和售后服务，以及产品的稳定性。

然而，客户的不同部门有着不同的需求。建设部门必须保持低建设开支，运营维护部门必须降低运维成本。简而言之，一个部门希望光缆接头盒尽可能的价格低廉，另一个部门需要光缆接头盒高质量并易于维护。而这就存在着各种风险，如果使用多个质量不稳定的光缆接头盒可能会对网络的可靠性和安全性造成风险，其结果是随着时间的推移维护成本越来越高。

### 保护客户的关键基础设施

康普提供高品质的 FOSC 凝胶光缆接头盒，专门设计用于外部网络。康普凝胶 FOSC 系列采用带记忆功能的凝胶作为密封材料，而凝胶本身是通过辐射交联并与大量石油基添加剂混合并植入柔性记忆体的人造橡胶。因此，它具有人造橡胶的柔韧性和硅脂的密封性能。

凝胶柔软可塑，这使其形状只需要很小的压力就可以改变。在收到压力后，凝胶向各个方向均匀分布，使其填充腔室中的所有空间从而达到可靠密封的效果。康普 FOSC 光缆接头盒正是利用了凝胶的这一独特的特性，确保光缆连接点的接续和防护的可靠性。

传统的“马蹄胶”光缆接头盒通常会出现安装问题：它们必须在现场进行安装，并且由于马蹄胶很硬，安装需要螺栓来密封接头盒，这就会导致现场安装耗时长。而在重复开启接头盒时，需要耗费大量时间去掉原有的胶条，然后才能更换新的密封胶条，费时又费力。如果胶条安装不正确，导致接头盒整体密封性降低。



然而，如果使用康普 FOSC 凝胶接头盒，则没有这种后顾之忧。凝胶条工厂预置在接头盒中，不需要在现场安装过程中加入；而康普的 FOSC 卡扣结构使安装更加方便和快捷，可靠。且可以重复开启无需更换凝胶条，同时提高维护效率降低成本。

### 康普 FOSC 系列接头盒 是光纤连接保护的绝佳之选

在户外网络中，光缆接头盒的投资额不到总投资的 1%，但连接点保护不力是超过 80% 的网络故障率的原因。

正因如此，各大运营商也已经认识到光缆接头盒在光纤网络中的重要性，并将重点放在他们可以获得的 CAPEX 和 OPEX 收益上。康普 FOSC 系列光缆接头盒正是应对当今光纤网络变化趋势的完美解决方案，因此康普专为该客户精心打造了 FOSC 300CG 和 FOSC 550D 解决方案。

### 完善的客户服务

康普在项目初期就与客户保持直接、紧密的合作，通过面对面会议和产品演示，给客户一个直观的概念，并提供样品和实际的安装测试，确保客户充分了解康普 FOSC 解决方案，并增加对康普产品品质和可靠性的信心。

正式供货后，我们也安排技术人员到现场提供安装指导，以保证产品的正确使用。

客户使用康普 FOSC 凝胶解决方案帮助他们减少安装时间，同时提高定期维护的效率。

与传统“马蹄胶”光缆接头盒相比，现场安装的时间缩短了 15%，现场维护时间也缩短了 30%。

[点击下面的链接](#)，详细了解康普 FOSC 凝胶型光缆接头盒解决方案及对电信运营商的益处。

FOSC  
光缆接头盒方案

FOSC产品手册

FTTH架构概述

03

立足当下，  
保护未来应用



### 线缆连接点密封中的挑战

- 长期以来，基站中的馈线接头都是使用常规胶泥胶带进行密封，这可能会给建筑工人造成难题。
- 胶泥胶带经常需要定期更换。
- 由于与水汽接触影响了馈线驻波比，因此在维护时无法松开磁带并重新利用。
- 天线端子密度的不断增加意味着没有足够的空间来使用常规的胶泥胶带。

### 康普帮助中国电信运营商4G 基站建设中的线缆连接点密封 110,000套康普馈线保护盒



## 03. 立足当下，保护未来应用

客户是中国最大的国有电信运营商，并是2010年上海世博会的全球合作伙伴。连续多年入选“全球500强企业”，主要业务涵盖固定线路、移动通信、卫星通信以及互联网接入和应用。

截至2011年上半年，其客户群包含固定线路用户1.94亿、移动用户(CDMA)6236万、宽带用户6174万，总资产达6323亿元，员工人数约67万人。客户在2016年位列“中国500强”企业的第29位。

康普的客户是该集团的子公司，也是在中国沿海经济区中最为活跃的信息服务供应商之一。其每年收入超过100亿元人民币，提供全方位的解决方案，包括固定电话、CDMA移动网络、宽带互联网、3G宽带移动互联网、ITV和全球Ryeservice。客户正在加大对于4G和5G的投资，希望借此解决中国的移动数据爆炸需求。

### 如何保护连接？

长期以来，基站中的馈线接头都是使用常规胶泥胶带进行密封，这需要建筑工人具备相当的技能。同时也意味着高维护成本。此外，因为馈线的驻波比会受到水汽的影响，所以在进行维护时，施工人员无法松开胶泥胶带并重复使用。而未来的挑战在于，天线端子密度和所占据的空间不断增加，这意味着没有足够的空间来使用常规胶泥胶带。这些都是施工过程中面临的挑战。

### 创新、面向未来、可靠

康普提供高质量天馈线线路保护盒，具有安装简单，使用方便的特点。康普深谙基站经常需要安装在不太方便的位置，因此保护盒在设计时就针对上方操作特别优化。另外安装简单也是在设计时优先考虑的事项，只需短短5秒即可完成连接密封。康普线路保护盒还采用专业的凝胶技术，在延长使用寿命的同时，允许接头密封件打开并重复使用超过20年。与传统的密封胶泥胶带相比，随着时间的推移，客户将能受益于基站效率的提高以及维护成本的降低。

# 世界级的解决方案

康普与客户密切合作，了解他们的需求，并指定正确的解决方案。我们还与客户合作，计划在整个网络中安装线路保护盒，并由客户自己的施工技术人员完成安装。

项目的时间安排非常紧张，因为客户LTE 800M天线的安装迫在眉睫，并且需要在3月初至5月底之间完成总共5000个基站的安装工作。康普需要在短时间内提供11万套线路保护盒以满足客户的时间要求。

在项目开始之前，康普通过具有相似尺寸的线路保护盒来对解决方案进行模拟安装。这项工作的目的是帮助康普团队充分了解安装在具有8个端子的高密度LTE 800M天线上所需的工作。最终的结果是非常成功的，得益于解决方案的简单设计，康普可以快速方便地安装保护盒。

## 优秀的解决方案，令人满意的结果

客户选择康普线路保护盒的决定得到了回报。康普于2017年3月收到客户110,000个保护盒的订单，并于5月底顺利完成订单。施工期也撞上客户所在地区的雨季。尽管天气条件较为恶劣，但康普的FAST/GSIC线缆和接头凝胶密封盒解决方案承受住了大雨的考验，提供了客户需要的防水效果。高质量和安装简便的康普解决方案也给客户留下了深刻的印象。

客户现在已将由康普提供线路保护盒和相关解决方案的时限保留到2018年12月。

[点击下面的链接](#)，详细了解康普线路保护盒及其对于电信运营商的益处

终端接入解决方案

博客：  
测试连接性能

FAST/GSIC  
凝胶密封保护盒

### 康普公司 (全球总部)

地址：1100 CommScope Place, SE  
Hickory NC 28602, 美国  
电话：+1 828 324 2200

### 业务联系方式

#### 北京办公室

地址：北京市东城区建国门南大街 7 号  
北京万豪中心 C 座 6 层 605 单元  
邮编：100005  
电话：010 - 8593 7300

#### 上海办公室

地址：上海市闵行区吴中路 1799 号  
万象城 B 座 2 楼  
邮编：201103  
电话：021 - 8022 3300

#### 广州办公室

地址：广州市天河区珠江新城华夏路 28 号  
富力盈信大厦 1102 - 03 单元  
邮编：510623  
电话：020 - 8560 8128

#### 成都办公室

地址：成都市锦江区一环路东 5 段 8 号  
天府国际大厦第 15 层 01A 单元  
邮编：610011  
电话：028 - 6132 0508

#### 武汉办公室

地址：武汉市洪山区珞狮南路与文荟街交叉口  
星光时代大厦 10 楼 1003 号  
邮编：430079  
电话：027 - 8768 8258, 8768 8558

#### 深圳办公室

地址：深圳市福田区中心区民田路  
新华保险大厦 715 - 718 室  
邮编：518048  
电话：0755 - 8320 1458

#### CommScope Solutions International Inc.

地址：香港九龙观塘观塘道 388 号创纪之城 1 期  
渣打中心 33 楼 3313 - 18 室  
电话：+852 - 2515 7500

#### CommScope Technologies LLC Taiwan Branch

地址：台北市信义区松仁路 89 号 18 楼之一 A 室  
邮编：11073  
电话：+886 - 2 - 2758 2998

### 工厂联系方式

#### 康普科技 (苏州) 有限公司

地址：江苏省苏州市苏州工业园区  
出口加工区二期启明路 77 号  
邮编：215121  
电话：0512 - 8818 1000

#### 康普通讯技术 (中国) 有限公司

地址：江苏省苏州市苏州工业园区  
苏虹西路 68 号  
邮编：215021  
电话：0512 - 6761 0069

#### 康普电子 (无锡) 有限公司

地址：江苏省无锡市锡山经济开发区  
芙蓉中一路 18 号 5-6 号  
邮编：214192  
电话：0510 - 8380 6011

### 关注



康普帮助设计、构建并管理世界各地有线和无线网络。  
作为通信基础设施的领先者，我们打造了始终在线的未来网络。

@ 2017 康普公司版权所有

[www.commscope.com](http://www.commscope.com)

访问官方网站，了解更多信息，及获得本地分公司和合作伙伴的支持

所有标有® 或™的商标均为康普公司相应的注册商标或商标。康普致力于最高标准的商业诚信和环境可持续发展，其全球诸多分支机构已获得ISO 9001、TL 9000、ISO 14001等国际认证。更多相关信息，请访问康普官方网站了解。