

# 电流传感 光纤

探索 Fibercore 成为电流传感应用特种光纤领先供应商背后的秘密。



# 全球领先的解决方案

Fibercore 凭借卓越的应用经验和集成的特种光纤产品系列，为客户提供精准可靠的电流传感解决方案。

## 客户收益

- 先进的光纤设计成就了无与伦比的计量水平和可靠性。
- 光纤出色的均匀度使其能够对磁场产生均匀的响应。这意味着可以灵活便捷地在母线上进行安装。
- 我们设计的光纤套件可实现真正的远程探测，无需为传感头供电，并且能够抵抗风、温度和噪声的干扰，确保性能稳定可靠。
- Fibercore 旋转光纤经过数十年的开发和试验，性能已得到优化。



### 经验

我们与客户保持密切合作，根据来自一线客户的反馈不断改进我们的光纤。凭借多年的行业经验、试验和测试，我们深知如何对光纤进行调整。迄今为止，我们已向电流传感器市场销售了超过 4,000,000 米的光纤。



### 品质

我们的光纤凭借卓越的品质和性能赢得了客户的信赖，我们致力于提供优化的集成解决方案。我们市场领先的光纤能帮助客户制造出尖端的电流传感器。确保更高的可靠性和更优的品质。



### 10,000 个传感器超过 4,000,000 米光纤

可规模化生产且可重复的加工工艺，每次拉丝可生产数公里性能卓越且高度一致的光纤。



### 可靠性

我们的光纤能够耐受恶劣环境，包括极端温度和振动，这意味着光学系统损耗更低。

性能卓越

可靠性高

一致性高

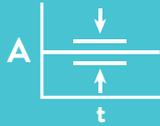
可重复性好

可规模化生产

# FIBERCORE 技术的优势

## 为什么选择 FIBERCORE 旋转光纤？

Fibercore 已掌握在其 80  $\mu\text{m}$  光纤中使用 2.5 mm 旋转间距的技术。圆形双折射是通过旋转线性双折射产生的。旋转速度越快，光纤保持圆偏振的能力就越强，因此抗外部包装应力的能力也就越强。客户可以获得更佳的计量性能和可重复性，同时噪声更低。



## 涂层优化

在拉丝阶段旋转光纤，就可以立即为光纤涂覆性能优化的双层涂层组合，而无需剥离、扭转和重新涂覆。

旋转光纤的涂层可以有效管理外部应力，优化精度，并在整个使用寿命和温度循环中保持完整性。Fibercore 优化了双丙烯酸酯涂层组合，在大量温度循环中保持了偏振性能的一致性和可重复性。



## 80 $\mu\text{m}$ 光纤更可靠

80  $\mu\text{m}$  光纤具有更高的固有可靠性和抗弯曲性。经证明，在实际感测应用中更加成功。



## 为什么选择从 FIBERCORE 购买全套产品？

每种光纤在 OCT 中的最佳使用都有其特殊要求。这包括涂层和玻璃两方面的特性，每种都需要详细的规格。最佳方法是与光纤供应商伙伴合作，优化系统中每种光纤的特定用途。这包括最大限度地提高不同光纤熔接的兼容性。若更换一种光纤，则可能还需要更换与之相连的两侧光纤。光纤供应商是获取优质产品的关键合作伙伴，混合使用不同供应商的光纤会导致感测器质量低劣。



## 兼容性

我们的光纤电流感测解决方案由 5 种相互兼容的光纤组成，这些光纤旨在实现无缝协作。



## 为什么要选择领结结型？

优化的领结结型几何结构可将轴向应力集中在纤芯上，最大限度地减少包层中其他不必要的应力。与其他保偏 (PM) 光纤相比，这提供了卓越的可靠性、操控性、可熔接性和光纤抛光良率。



## 为什么要使用点式四分之一波片？

将四分之一波片与旋转光纤组合成扭曲的四分之一波元件并不是有效的解决方案。

这种方法需要剥离感测器光纤的涂层，并以可变的旋转速率进行扭转。这种方法的可制造性、可重复性和可靠性都存在很大问题。剥离涂层和处理裸光纤会给长期可靠性带来显著问题。

由此产生的四分之一波片也不是点式设备。这会在感测器头增加一个区域，该区域的旋转间距可变，并且对磁场的灵敏度不均匀。结果是，传感头头的比例因子会对母线位置敏感，并且可能受到外部磁场的影响。

最佳解决方案是使用由 Fibercore 光纤制成的点式四分之一波片，并与 Fibercore 旋转光纤配合使用。这会提供无与伦比的可靠性、一致性、均匀性和感测精度。这样还能简化 OCT 的安装。



## 与陀螺仪系统相比，为什么 OCT 需要最优质的保偏光纤

陀螺仪利用的是萨格纳克效应。萨格纳克效应与偏振无关。OCT 利用的是法拉第效应。法拉第效应与偏振相关。这意味着保偏光纤的质量对 OCT 比对陀螺仪更为重要。



## 这对您意味着什么

- 低熔接损耗
- 无反射回干涉仪
- 更高的良率来降低制作成本
- 易于安装
- 更高性能的传感器



# 关于 FIBERCORE

## 历史

Fibercore 是全球领先的特种光纤设计和制造商，拥有 40 余年的历史。公司成立于 1982 年，发展迅速，致力于开发先进的光纤解决方案。多年来，Fibercore 为包括电流传感、石油和天然气、航空航天、电信和生物医学在内的多个行业做出了重大贡献。

我们对创新的追求推动了所有这些领域的突破。Fibercore 凭借尖端技术和卓越性能赢得了全球客户的信赖，并在持续地蓬勃发展，力争成为全球领先的高质量特种光纤的供应商。

## 能力

我们的专业知识和产品在极其广泛且不断增长的应用领域备受重视，这些应用包括光纤陀螺仪 (FOG)、光纤激光器、光纤放大器 (EDFA)、嵌入式感测器、专科医疗设备、恶劣环境和电信组件。

## 团队和地点

Fibercore 在传感特种光纤领域拥有全球领先的专业知识。Fibercore 拥有 50 名高素质员工，其中 6 人拥有博士学位，7 人拥有硕士学位，11 人拥有学士学位。我们是一家全球供应商，并在英国（南安普顿）制造光纤。

## 为什么选择 FIBERCORE？

- 我们与客户保持密切合作，利用来自应用现场的实际反馈不断改进我们的光纤。
- 对我们来说，质量就是一切。我们的光纤因卓越的性能和质量而备受信赖。迄今为止，仅在电流传感器市场，我们就已售出超过 400 万米的光纤。
- 现场有超过 10,000 个传感器使用 Fibercore 旋转光纤。
- 我们于 2020 年发布了最新的涂层组合，即使在极端环境下也能长期抵抗传感器计量变化。
- Fibercore 制造针对高性能传感器优化的特种光纤，不同于在传感精度方面存在显著限制的更中规中矩的电信光纤。
- 凭借上述 Fibercore 设计的综合优势，在采用简单封装的电流传感头中，通常可以实现长期维持的、受韦尔代常数限制的温度敏感性。





英国和全球

Fibercore House  
University Parkway  
Southampton Science Park  
Southampton  
Hampshire  
SO16 7QQ  
UK

电话 +44 (0)23 8076 9893  
传真 +44 (0)23 8076 5356  
电子邮件 sales@fibercore.com

北美

电话 +1 831 383 1028  
电子邮件 salesus@fibercore.com