

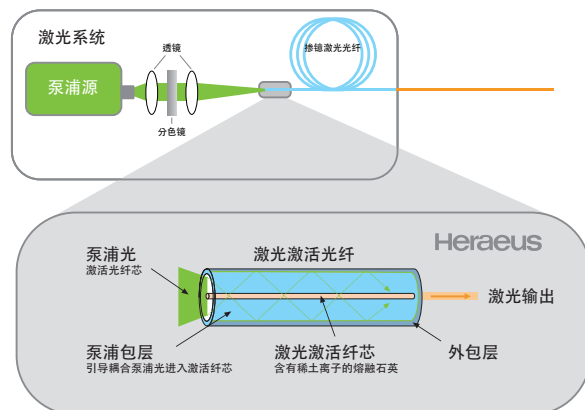


光纤激光器的解决方案

近十年来，光纤激光及其应用有了迅速的发展，当前的一个主要任务就是进一步提高激光的输出功率。

我们的材料是填补低光束质量直接二极管激光器和性能最高的单模光纤激光系统之间空缺的最佳选择。我们的材料的关键特性是大批量与杰出的材料均匀性以及可重复性和可调节的掺杂水平的结合。

这些使得新颖的光纤设计，像超大模式多千瓦激光系统或者多芯光纤结构，能够实现。有几个重要因素影响最终激光光纤的表现，例如横截面设计，折射率的定制，接口质量和材料。贺利氏是您从大批量材料到定制的激光光纤预制棒到最终的光纤，每一步都值得信赖的伙伴。

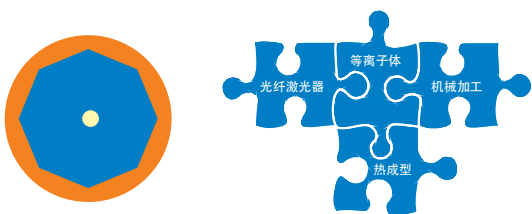


贺利氏打开一个光纤设计的新领域

贺利氏在调整石英材料以满足客户的需要方面有100多年的传统。我们利用我们长久以来掺杂石英材料的知识开发了一种新技术，即向石英中掺杂稀土以获得有源激光光纤。这种新技术基于对熔融石英掺杂，等离子外部沉积，和用于高功率激光系统的无源光纤预制棒芯材的广博知识。当涉及到大批量生产有源激光材料时，最常见的工艺像改进的化学气相沉积（MCVD）结合掺杂对于几何尺寸，批量大小和均匀性已达到了极限。我们专有的技术克服了这些局限，并且使得新颖的设计像具有40 μm 或更大芯直径的超大模场面积（XLMA）多模双层激光光纤成为可能。我们能根据需求为您提供纤芯材料，预制棒，和最终的光纤

您的构想—我们的工具箱

以我们长期的经验和各种完善的工艺，我们能够实现复杂的光纤设计。我们结合各种内部拥有的技术如机械加工，外包覆，等离子外部沉积和不同种类的掺杂和未掺杂材料以实现您希望的设计和您需要的质量。

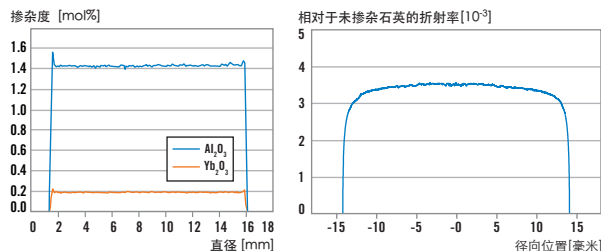


掺杂元素及水平

我们的专有工艺使我们能够根据最终激光光纤的要求来非常精准地定义和定制调整掺杂水平和掺杂元素。我们目前标准的掺杂元素是镱和铝，掺杂其他元素也可根据需求提供。

杰出的均匀性和可重复性

基于我们的掺杂工艺，即使在大批量生产我们也达到了优秀的均匀掺杂和径向和轴向梯度极低的折射率分布，从而克服了稀土掺杂的MCVD材料的典型局限性。这使得无论是XLMA设计或者光纤大批量生产都能保证激光光纤的质量可靠。

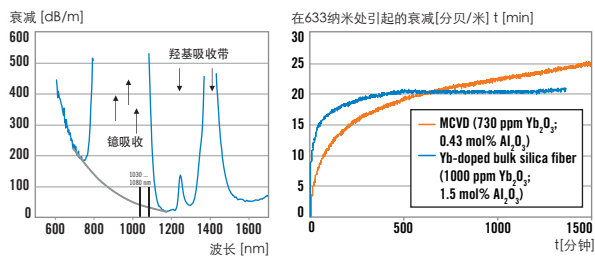


衰减性能

为了达到最低程度的衰减水平，最高纯度的起始原料是必需的。贺利氏在最高纯度的石英材料方面拥有长久的传统，这些材料被用于如工业激光器的高功率激光传输。由我们的掺镱材料制成的光纤显示在1200纳米，0.02分贝/米的基本衰减和激光波长在1030纳米到1080纳米，0.02到0.07分贝/米的背景衰减。

衰减和耐光性

对于掺镱激光光纤材料的耐光性的一个主要影响因素是镱离子的浓度。随着像XLMA光纤里的激活芯横截面的增加，镱离子浓度会降低，这对最终光纤的耐光性有正面的影响。我们的材料与类似掺杂的MCVD预制棒在快速破坏测试设置中的比较结果，如下图所示。



关于我们

贺利氏是提供用于光纤生产的高纯度合成熔融石英的全球主要供应商，我们自1976年起就已是赢得全球光线产业信赖的合作伙伴。

德国

Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG
Quarzstraße 8
63450 Hanau
电话 +49 (0) 6181.35-6324
传真 +49 (0) 6181.35-6261
fiber-optic-sales-de@heraeus.com
www.heraeus-quarzglas.com

美国

Heraeus Quartz North America LLC
100 Heraeus Blvd.
Buford, GA 30518
电话 +1 678.804-1021
传真 +1 678.804-1023
fiber-optic-sales-us@heraeus.com
www.heraeus-quarzglas.com

中国

Heraeus (China) Investment Co., Ltd.
Building 5, No. 406 Guilin Road,
Xuhui District, Shanghai 200233
电话+86 (21) 3357 5172
传真+86 (21) 3357 5230
alex.tai@heraeus.com
www.heraeus-quarzglas.com