

Same,
but
Better.

形似质更优

光纤

用于医疗和工业应用

乐导光学 (LIGHTGUIDE) 世界网络

LIGHTGUIDE德国
梅肯海姆销售办公

LIGHTGUIDE 国际
生产、研发、销售与协调业务拉
脱维亚利瓦尼

LIGHTGUIDE白罗斯
明斯克销售办公室

LIGHTGUIDE美国
加利福尼亚销售办公室

LIGHTGUIDE中国
上海销售办公室

乐导光学技术（上海）有限公司
+86 138 172 10364
info@lightguide.cn
www.lightguide.cn
上海市浦东新区蔡伦路85弄95号



乐导光学 制造业

总面积9000多平方米

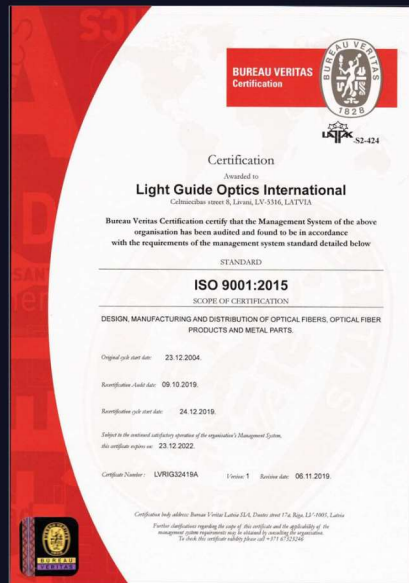
超过200名员工

79%的员工具有较高或专业知识

Lightguide 已通过ISO 认证

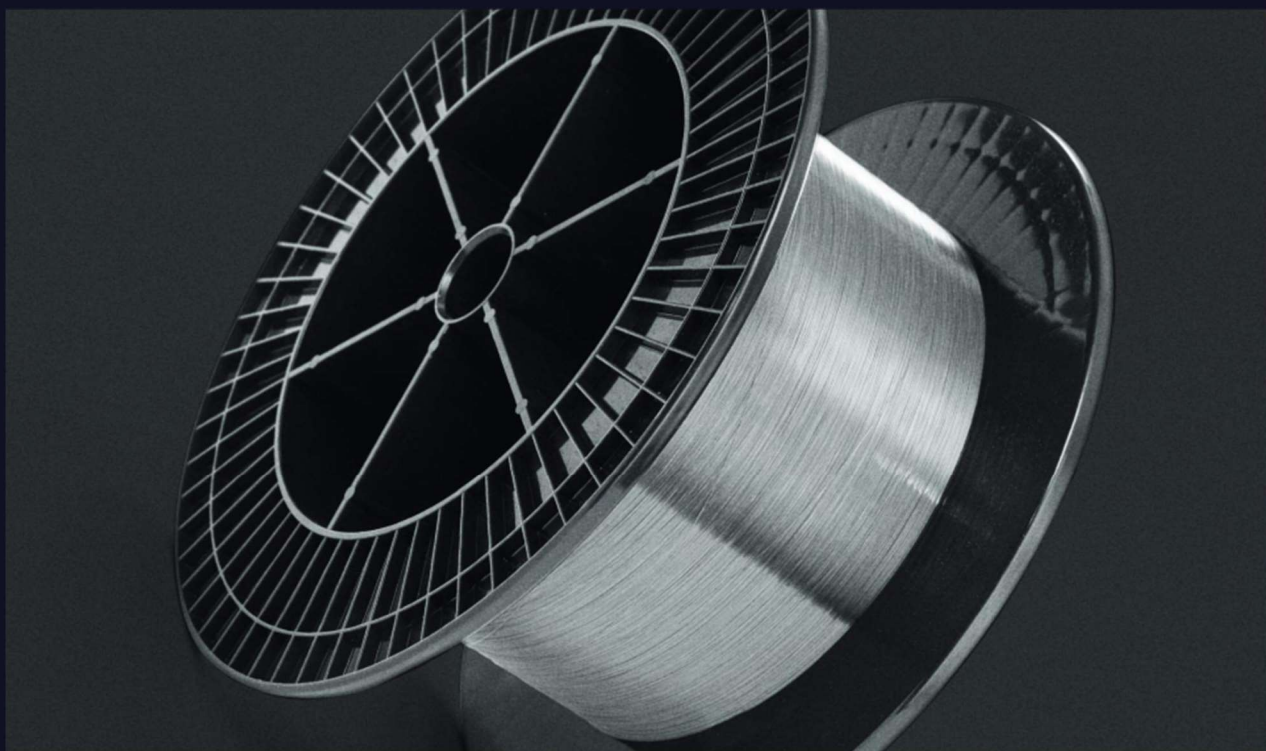
我们确保我们所有的发明
和行为均符合最高标准。

Lightguide已通过ISO 9001, ISO 13485认证。
CE ROHS, REACH, CoC根据要求



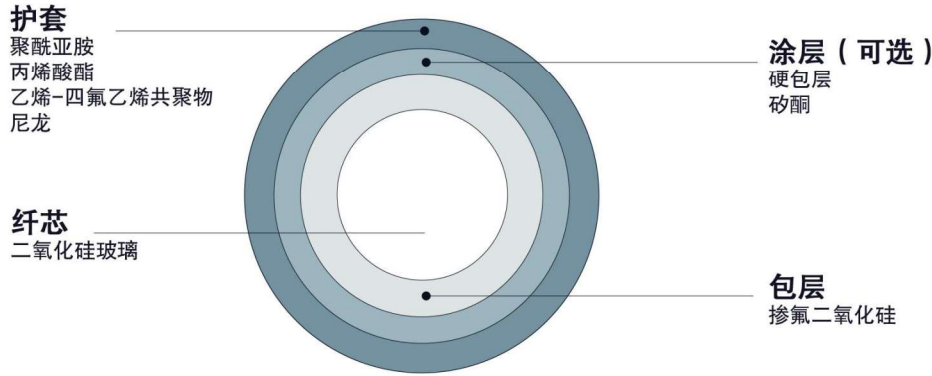
二氧化硅/二氧化硅光纤

乐导光学 制造各式各样的
阶跃型多模光纤，用于紫外线至红外线波长区域。完美适
合医用激光、光谱研究、工业和科学应用。



- 高精度光纤，公差仅 1%
- 生物相容性材料
- 适用光纤范围广泛
- 低至 180 nm 的优化 UV - 光纤可供选择
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

二氧化硅/二氧化硅光纤



技术参数

工作波长	ZLUV 180-1200 nm ZLWF 400-2200 nm
数值孔径	0.12 ± 0.02 0.22 ± 0.02 0.26 ± 0.02 0.37 ± 0.02 带硬包层 0.5 ± 0.02 带硬包层
包层纤芯比	1.05 1.1 1.2 1.4 可应要求提供其他
纤芯直径	50微米至2000微米
光纤缓冲材料	硬包层 矽酮
光纤护套材料	聚酰亚胺 -190° C 至 +390° C
丙烯酸酯	-40° C 至 +85° C
高温丙烯酸酯	-40° C 至 +250° C
乙烯-四氟乙烯共聚物	-40° C 至 +150° C
尼龙	-40° C 至 +100° C
耐压力负荷	100 kpsi

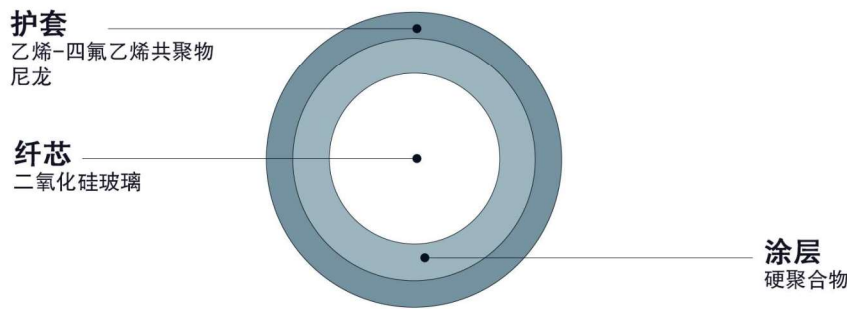
硬包层光纤

乐导光学 制造丰富多样的阶跃型多模光纤，适用于可见光到近红外光波长区域。完美适合医用激光、光谱学、工业和科学应用。



高精度光纤，公差仅 1%
生物相容性材料
适用光纤范围广泛
经济的高数值孔径光纤
按照客户规格定制
已获 CE 和 ISO 13485 认证

硬包层光纤

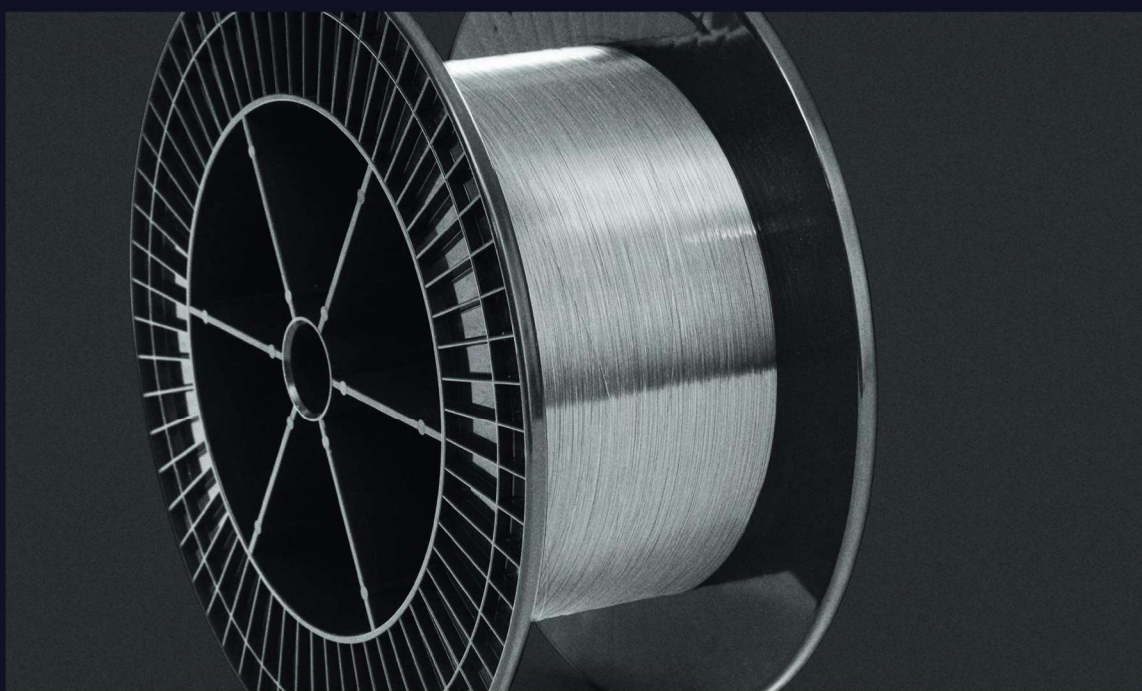


技术参数

工作波长	ZLWF 400–2200 nm
数值孔径	0.37 ± 0.02 石英/硬包层 0.5 ± 0.02 石英/硬包层
包层纤芯比	硬包层厚度 12.5–17.5 微米
纤芯直径	100 微米 至 2000 微米
光纤缓冲材料	硬包层
光纤护套材料	乙烯-四氟乙烯共聚物 -40°C 至 $+150^{\circ}\text{C}$, 尼龙 -40°C 至 $+100^{\circ}\text{C}$
耐压力负荷	100 kpsi

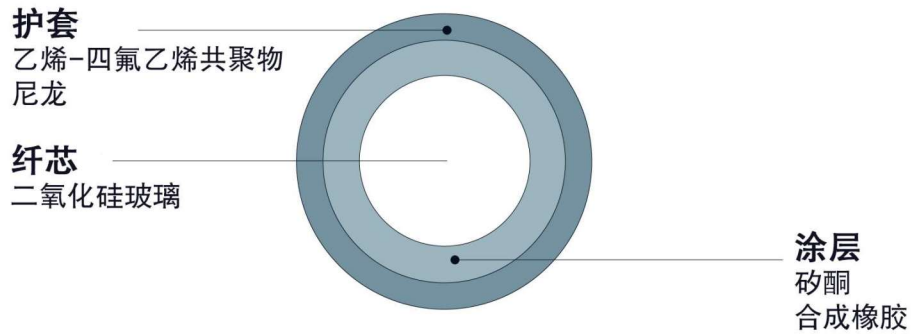
PCS 光纤

乐导光学 制造格式各样的阶跃型多模光纤，用于紫外线到近红外波长区域。完美适合于医用激光、光谱研究、工业及科学应用。



- 高精度光纤，公差仅 1%
- 生物相容性材料
- 光纤种类繁多
- 经济的高数值孔径光纤
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

PCS 光纤

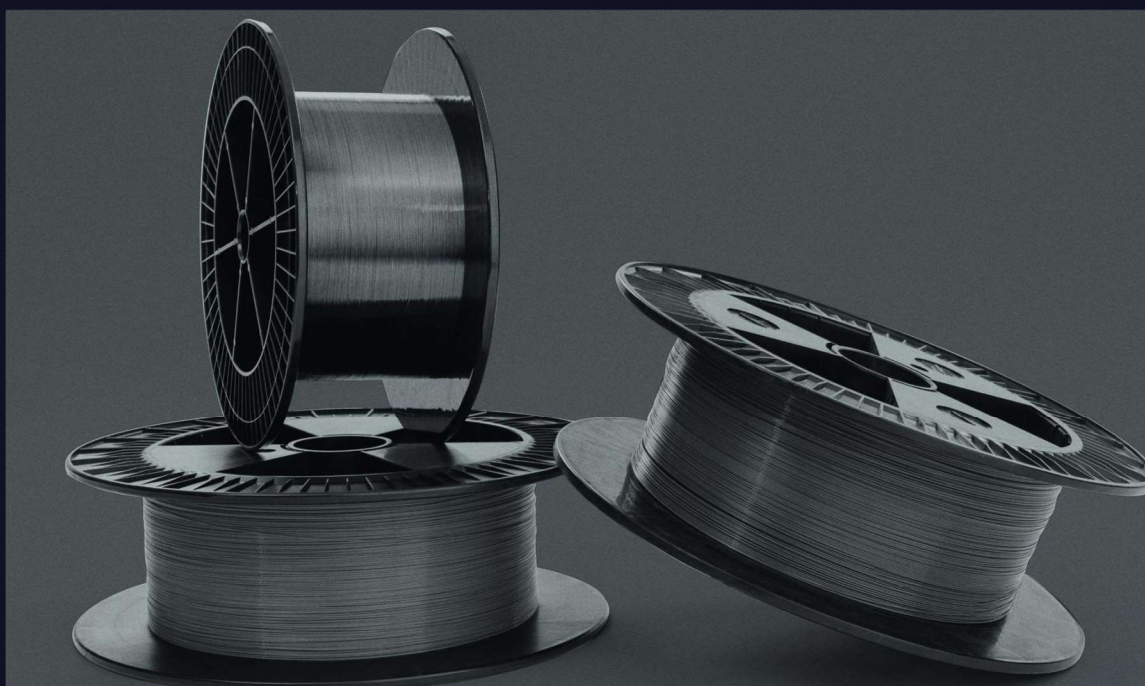


技术参数

工作波长	ZLUV 300- 1100 nm ZLWF 400-2200 nm
数值孔径	0.37 ± 0.02 石英矽酮
纤芯：包层比	矽酮包层厚度 50-100微米
纤芯直径	70 微米 至 2000 微米
纤维缓冲材料	硅橡胶涂层
纤维护套材料	乙烯-四氟乙烯共聚物 -40° C 至 +150° C, 尼龙 -40° C 至 +100° C
耐压力负荷	100 kpsi

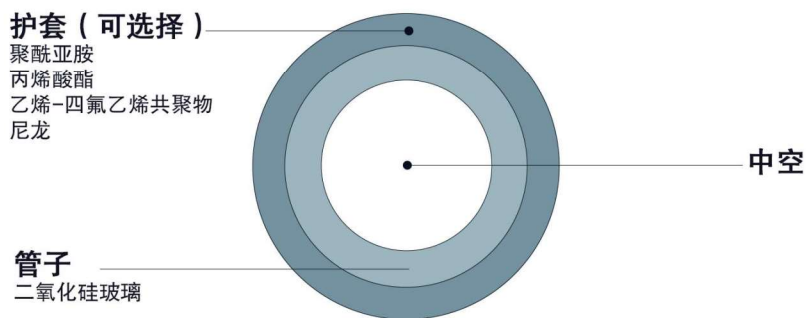
毛细管

乐导光学 提供多种多样的的合成
熔融石英毛细管用于客户使用。



- 内表面平滑
- 高精度光纤，公差仅 1%
- 生物相容性材料
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

毛细管



应用

技术参数

紫外线至红外线应用范围	内径	50-3000 mkm
光纤组件	管壁厚度	50-1000 mkm
高温应用	公差	与客户商定
危险环境	抗压	100 kpsi
气象色谱和液相色谱	管端加工	切割或抛光
诊断设备	护套选择	无护套
流量控制系统		聚酰亚胺 -190° C至+390° C
以及更多应用...		丙烯酸酯 -40° C至+85° C
		乙烯-四氟乙烯共聚物 -40° C至+150° C
		尼龙 -40° C至+100° C

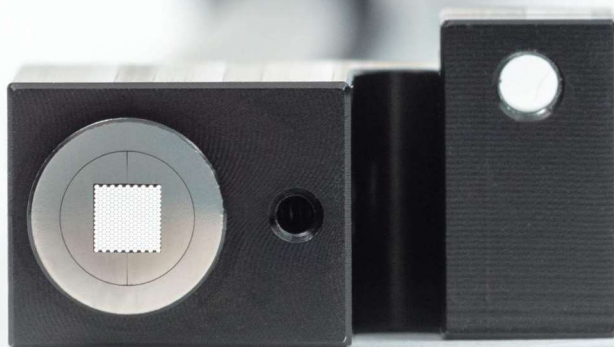
光纤束

乐导光学 按照客户给出的规格定制光纤束。从技术开发到取样及规模化生产—我们负责全过程，致力于提供最佳解决方案。



- 按照客户规格定制光纤束
- 耐高温
- 生物相容性材料
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

光纤束



技术参数

工作波长	180-2200 nm
数值孔径	0.12 ± 0.02 0.22 ± 0.02 0.26 ± 0.02 0.37 ± 0.02 带硬包层 0.5 ± 0.02 带硬包层
典型传输值	约 70%*
分类光纤束	分叉 多脚光纤束 映射 随机 客户分类
光纤束形状	圆转圆 圆转线 圆转矩形 等等
接头类型	SMA SMAF FC/PC ST DIN 定制

*一米长的光纤束

熔融光纤束

乐导光学 Hexagon Fused Bundles© 为客户的紫外线和红外线应用以及替换液体光导提供高科技解决方案。该系列为大功率和高温模式提供全新的可能性。我们通过乐导光学熔融光纤束技术，消除光纤束中单个光纤之间的间隙。由此乐导光学增加了纤芯的包装密度。

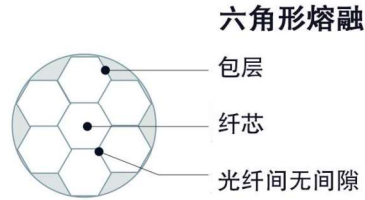
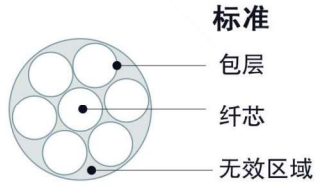


- 高传输率，光纤间无间隙
- 按照客户规格定制光纤束
- 耐高温
- 真空应用
- 生物相容性材料
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

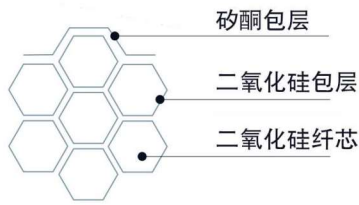
熔融光纤束

典型传输值约 70%*

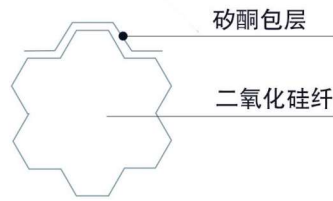
典型传输值约 80%*



熔融二氧化硅/石英二氧化硅



熔融二氧化硅/砷酮光纤束



- 除圆形之外其他可能的形状
- 精度更高
- 二氧化硅/砷酮光纤束的光束更加均匀
- 二氧化硅/二氧化硅光纤束的功率门槛更高

技术参数

工作波长	180 – 2200 nm
数值孔径	0.12 ± 0.02 0.22 ± 0.02 0.37 ± 0.02 带硬包层 0.5 ± 0.02 带硬包层
包层	
分类光纤束	分叉 多脚光纤束 映射 随机 客户分类
接头类型	SMA SMAF FC/PC ST DIN 定制

*一米长的光纤束

光缆

- 标准光缆
- Y型光缆
- 大功率光缆

乐导光学 提供各式各样的光缆，如标准光缆、双股光缆、分隔器、锥形光缆等。根据光缆用途，乐导光学 二氧化硅/二氧化硅、HCS 或 PCS 可以在紫外线环境、可见光环境或近红外区域使用。光缆终端可以使用任何标准接头或者客户设计的金属箍。使用大功率接头可将大功率激光能量输入光纤。



光缆

标准光缆
Y型光缆
大功率光缆

- 定制符合客户规格的光缆
- 耐高温
- 大功率光缆 (高达 600 W CW)
- 生物相容性材料
- 按照客户规格定制
- 已获 CE 和 ISO 13485 认证

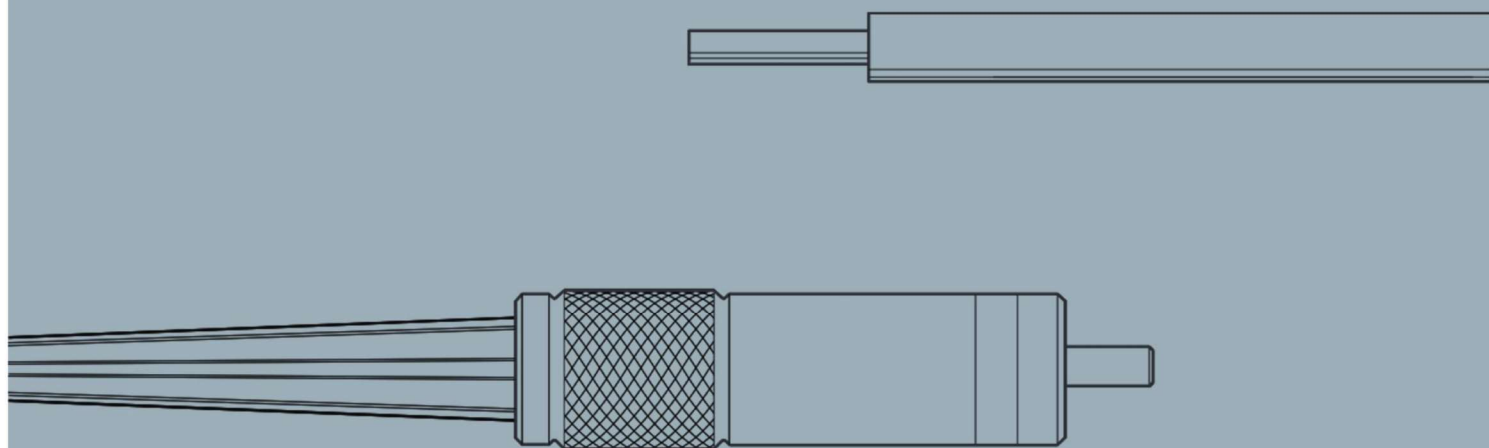
技术参数

可用光纤	LGO系列的所有光纤
接头类型	SMA SMAF FC/PC ST DIN 定制
防护套管	镀锌钢PVC单线圈 金属 矽酮 C-flex 克维拉 PVC 客户指定
弯折保护	金属 塑料 橡胶 热缩套管

裸光纤

锥形裸光纤

泌尿科及普通外科



光纤种类繁多，适合不同需求和应用。

- 可重复使用/一次性裸光纤
- 小功率和大功率应用
- 产品设计满足大规模定制
- 可用于钛激光器和脉冲激光器的裸光纤

裸光纤

锥形裸光纤

泌尿科及普通外科

乐导光学 - 裸光纤作为市场领导者可以提供适合不同需求和应用的全种类的光纤。客户可以自行选择标准光纤或锥形光纤。乐导光学 - 锥形裸光纤的明显优点就是将激光接头端的大光纤直径和直径较小且更灵活的应用端（远端）相结合。其他所有光纤类型也可以采用锥形技术。

技术参数

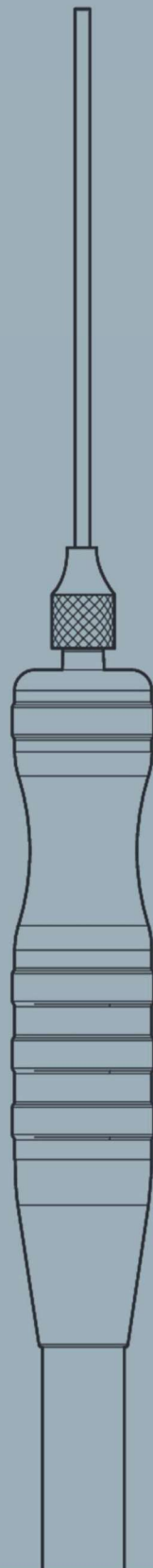
光纤类型	二氧化硅/二氧化硅， 石英/石英/硬包层， 二氧化硅/二氧化硅/ 石英/硬包层
光纤涂层	聚酰亚胺、二氧化硅/ 尼龙、四氟乙烯、丙烯酸酯
数值孔径	0.22 至 0.37
纤芯直径	如：100微米至 1000微米
远端光纤尖端	扁平尖端、锥形尖端、球形尖端、半球形尖端、弯曲尖端
波长	200 nm - 2200 nm
定制设计	根据客户规格

双鲁尔接头

普通外科/耳鼻喉科/脂肪分解/
直肠病学

医用光纤精密校准，用于组织的
凝结和汽化。

- 可重复使用
- 卓越的操控性
- 安全锁紧装置，光纤定位可靠
- 经济的解决方案
- 可交换主导尖端，优化应用效果

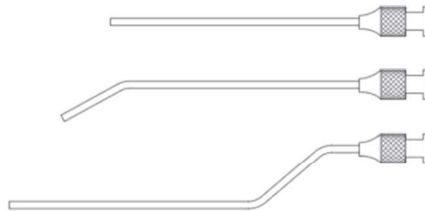


双鲁尔接头

普通外科/耳鼻喉科/ 脂肪分解/直肠病学

这种用于光纤的多功能且符合人体工程学的接头让外科医生将激光束精密对准待治疗组织。它拥有可交换的主导尖端，适合所有普通的光纤尺寸，可提供不带公司标志的产品，也可为客户特别定制。

双鲁尔接头的可交换针头种类繁多，在任何应用中都能安全定位光纤。



技术参数

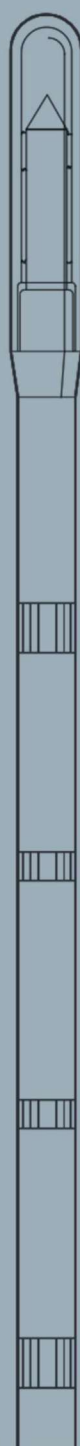
材料	不锈钢或聚苯砜 (PPSU)，可重复使用
长度	130 毫米，外径为 13.8 毫米
光纤直径范围	适合 200微米至 1000 微米的光纤
针头类型	直、弯曲、分叉、手工可塑性

瘘管探针

直肠病学

微创激光治疗肛瘘。

- 短光纤尖端，更易于进入小而弯曲的区域
- 高效利用激光能量，优化封口
- 精确的激光指导标记



瘘管探针

直肠病学

乐导光学-瘘管探针专为插入瘘管，将激光能量呈环形直接发射到上皮组织，确保对瘘管进行均匀的热破坏而设计。

这种特殊设计的短光纤尖端和小外径使得探针能够深入到小而弯曲的区域。

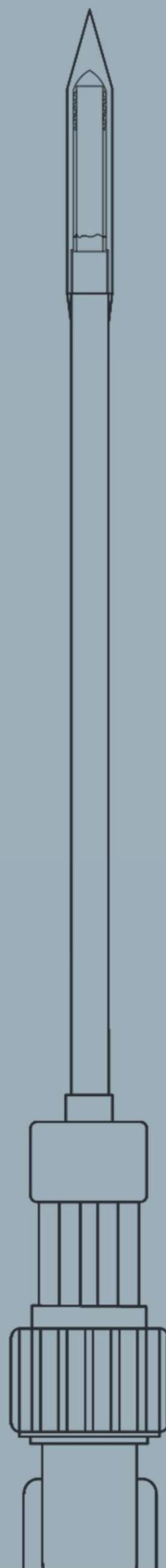
技术参数

外径（尖端）	1.8 毫米
标准长度	2.5 - 3 米
波长	980 nm - 1940 nm
典型传输值	98%
发射角度	60° 从光轴处呈锥角
数值孔径	0.22 至 0.37
纤芯直径	600 微米
定制	根据客户规格

痔疮探针

直肠病学

微创激光治疗三度或四度痔疮。



痔疮探针

直肠病学

应用可控激光能量对三度和四度痔疮进行权威性治疗，达到痔疮的缩小和纤维化的效果，并发症少，保留肛膜和粘膜，最终能够恢复自然的组织结构。

特殊设计的尖端和乐导光学 - 痔疮探针结构能够插入痔疮包而无需切口，避免开放性伤口和切除。

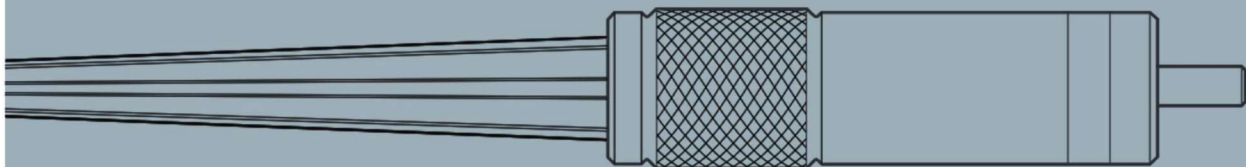
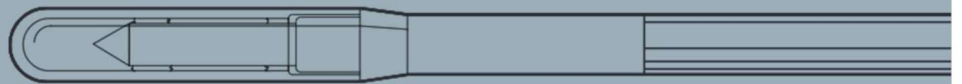
技术参数

外径（尖端）	1.8 毫米
标准长度	2.5 - 3 米
波长	980 nm - 1940 nm
典型传输值	98%
发射角度	前向锥角
数值孔径	0.22 至 0.37
纤芯直径	通常为 600 微米
定制	根据客户规格

Saturn Side Fiber®

静脉学

静脉内激光治疗大隐静脉
及小隐静脉。



- 优化的激光发射剖面，非直射，激光能量使用更有效
- 焊接光纤尖端保证最大限度安全性
- 精确的激光打标
- 增强涂层改善滑行效果

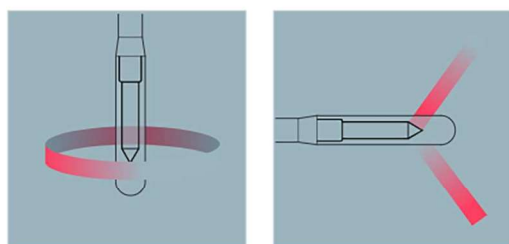
Saturn Side Fiber®

静脉学

360° 发射的医用探针用于静脉功能不全患者的大隐静脉和小隐静脉的静脉激光治疗。360° 的发射角度和最佳操控感，乐导光学 - Saturn Side Fiber® 代表了医学应用在血液学方向的发展趋势。无墨水标记简化了探针在静脉内的定位，还有焊接光纤尖端可供选择。另外，专用的乐导光学 - Introducer Set 为乐导光学 - Saturn Side Fiber® 锦上添花。

技术参数

外径 (尖端)	1.8 毫米
标准长度	2.5 - 3 米
波长	980 nm - 1940 nm
典型传输值	98%
发射角度	60° 从光轴处呈锥角
数值孔径	0.22 至 0.37
纤芯直径	通常为 600 微米
定制	根据客户规格

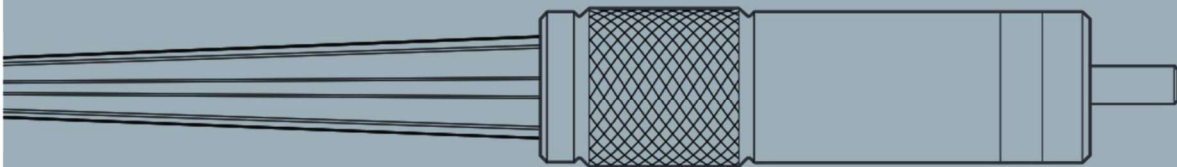
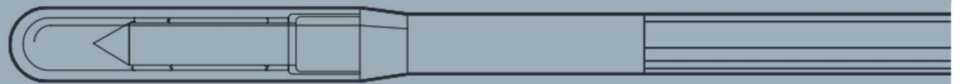


乐导光学 - Saturn Side Fiber® 直接均匀作用于血管壁而无需直射。

Saturn Slight Side 光纤

静脉学

静脉激光治疗浅静脉回流。



- 尺寸完美适用于 16G 静脉血流导管
- 优化的激光发射剖面，非直射，激光能量使用更有效
- 焊接光纤尖端保证最大限度安全性
- 增强涂层改善滑行效果
- 精确的激光打标

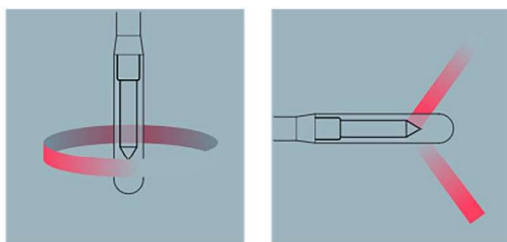
Saturn Slight Side 光纤

静脉学

乐导光学 - Saturn Slight Side 光纤和 乐导光学 - Saturn Side 光纤一样拥有经过验证的精确度和经验，其外径小，却不影响稳定性和耐用性，可用于细小和穿孔的静脉。

技术参数

外径 (尖端)	1.3 毫米
标准长度	2.5 - 3 米
波长	980 nm - 1940 nm
典型传输值	98%
发射角度	60° 从光轴处呈锥角
数值孔径	0.22 至 0.37
定制	根据客户规格



Saturn Side Fiber® 直接均匀作用于血管壁而无需直射。

我们生产

定制套圈

平行四边形类型

通常为210 x 212 x 14mm或更小

最大560 x 410 x 510mm

圆柱形状

最小d = 2.9mm, L = 4.65mm

最大d = 25mm, L = 200mm

从中小型系列d ≤ 42mm



质量控制与测试

乐导光学 具有自己独立的生产质量控制。它将确保相应地满足了技术蓝图中规定的要求。

我们还根据客户的程序和设备测试产品组装。

我们所做的：

乐导光学(LIGHTGUIDE)是全球领先的多模光纤产品提供商。我们制定了高质量的标准，该行业的其他参与者也遵循了这一标准。我们的核心业务是生产用于医疗，工业和科学应用的光纤产品。我们还生产定制的光纤束和光纤电缆，用作复杂设备或光分析应用程序中的组件。乐导光学提供了完整的生产周期，从客户的思想，并随着产品的交付而完成。

我们提供：

- 用于医疗应用的即用型CE标志光纤探头。我们的产品即将通过国家药品监督管理局正认证
- 原始设备制造商-私人标签制造商合作；委托制造成品或半成品医用激光光纤
- 在短时间内从原型到全面生产
- 大规模生产始终如一的高质量
- 各种配置的特种光纤电缆和束
- 装配或线轴上用于DUV，VIS或IR的光纤

我们的产品用于：

微创医疗激光程序

- 泌尿科
- 静脉学
- 直肠病学
- 肿瘤科
- 抽脂（脂肪分解）
- 耳鼻喉科（耳朵，鼻子和喉咙）
- 牙科
- 妇科
- 普通外科

不同的工业应用

- 半导体行业
- 分析仪器
- 光谱学
- 紫外线固
- 光学传感器
- 激光传送
- 质量控制
- 视觉分析

乐导光学技术（上海）有限公司
+86 138 172 10364
info@lightguide.cn
www.lightguide.cn
上海市浦东新区蔡伦路85弄95号

Light Guide Optics Optical Technology
(Shanghai) Co, Ltd.
+86 138 172 10364
info@lightguide.cn
www.lightguide.cn
P.R.China, Shanghai, Pudong New Area,
Cailun Rd.85, Building 95, Room C-304



www.lightguide.cn