

PIC 扇出转接光波导芯片

产品介绍

PIC 扇出转接光波导芯片基于深光谷自主研发的飞秒激光直写技术，能够匹配自研 PIC、主流 PIC，定制 FA、MT 插芯、MCF 等芯片、器件端面光口排布，实现任意三维形状结构的加工制备，为光芯片的光路扇入扇出需求提供可能。通过飞秒激光直写技术，可以在玻璃基板上制备出具有低传输损耗和圆形截面、高对称模场的小型化、低损耗三维光波导芯片，这对于实现高密度光互连产品具有重要意义。

主要特征

- 基于先进的 3D 激光直写技术
- 从 VIS 到 NIR 都有较高的光学透过率
- 可定制化的模场直径
- 较低的介电损耗，适用于 20GHz+
- 兼容 TGV 通孔技术、硅光工艺平台
- 高尺寸稳定性、热稳定性和化学稳定性
- 低传输损耗和耦合损耗
- 圆形截面、大小可控、兼容高阶模式

应用领域

- 高密度光通信、光互连
- 3D 光电集成，微纳光学器件
- 光学传感、光计算
- 量子计算、量子信息处理

产品参数：

| 参数项目 | 最小 | 典型值 | 最大 | 备注 |
|-----------------|-------|-------------|----------|----------|
| 工作波长(nm) | 380nm | 1310nm | 2400nm | |
| 边缘耦合损耗 (dB/fac) | | 0.25dB/face | | |
| 传输损耗 (dB/cm) | | 0.08dB/cm | 0.1dB/cm | 直波导/大弯曲半 |

| | | | | |
|----------------|---------------------------|----------|----------|------------|
| | | | | 径(>20mm)波导 |
| 弯曲损耗(dB/cm) | | 0.2dB/cm | 0.3dB/cm | |
| 写入深度 (μm) | 50μm | | 400μm | |
| 偏振相关损耗 PDL(dB) | 0.05dB | | 0.1dB | |
| 截面直径(μm) | 5μm | | 25μm | |
| 波导芯片尺寸 (mm) | 支持通道数、Pitch、位置定制化 | | | |
| 扇出端面 | 支持匹配 FA、MT 插芯、MCF 等多场景定制化 | | | |

订购信息:

| 订购信息 | 玻璃材料 | 备注 |
|----------|--|--|
| 任意三维波导结构 | Corning EAGLE XG Glass、Schott BOROFLOAT 33、各类无碱高硼玻璃、磷酸盐玻璃、光敏玻璃、晶体材料等 | 小弯曲半径的波导器件需提前弯曲损耗标定； 可定制化加工多排多列空间波导映射 |

七芯波导芯片 示意图:

