

## 长飞公司成功发布超贝®OM4 Pro/Ultra系列多模光纤 助力AI时代数据中心更高效传输

在过去的二十年，随着互联网用户和连接设备数量的迅速增长，全球云平台和企业数据中心的流量急剧上升，推动数据中心成为技术创新的前沿领域之一。尤其是近年来伴随着AI技术的广泛应用，数据中心向更高效能计算的方向发展，全球的数据中心运营商正努力构建速度更快、密度更高、成本效益更显著、能效更高的基础设施。

在数据中心的短距离光通信领域，基于垂直腔面发射激光器（VCSEL）和多模光纤（MMFs）的传输方案因其成本效益而受到青睐。对于25Gbaud传输，OM3和OM4光纤已成为70米至100米链路覆盖的主流选择。然而，随着数据中心向更高传输速度发展，行业正在转向使用100G/Lane的VCSEL收发器，这种转变给数据传输的载体——光纤带来了新的挑战，例如光源中心波长的漂移和传统OM4光纤在850nm或更长波长下的带宽限制，这些可能导致链路传输距离的减少。

为了应对这些挑战，长飞公司基于在多模光纤领域的技术深耕，专为100G/Lane光收发器设计了性能优异的超贝® OM4 Pro/Ultra系列多模光纤，为数据中心的更高效传输提供新的光纤产品。

### • 超贝®OM4 Pro:

在850nm至870nm波长范围内，提供超过4700MHz\*km的有效模式带宽，显著提升了该波长范围内的平均带宽，有效解决了因光模块中心波长漂移而导致的传输距离减少的问题；

### • OM4 Pro: 拓宽带宽，未来就绪

传统OM4光纤在850nm波长处提供高带宽，但在长波方向存在带宽限制，工作窗口较窄。长飞超贝®OM4 Pro光纤通过将工作窗口扩展至850~870nm，有效补偿光模块波长偏移引起的信号劣化，保证信号传输质量，降低AI数据中心的连接成本，确保数据中心多模连接方案能够顺畅升级至400G、800G乃至更高速率。

### • OM4 Ultra: 双窗口，双倍效能

OM4 Ultra光纤进一步将工作窗口扩展至910nm，实现850~870nm和910nm的双工作窗口。这一创新设计支持400Gb/s、800Gb/s以及1.6Tb/s的单波长和双波长传输系统，利用波分复用技术，通过更少的光纤实现高速传输，为数据中心升级至1.6Tb/s提供可能。

### • OM5: 全方位高带宽 多波长传输的先锋

长飞超贝®OM5光纤在850~950nm波长范围内提供全方位高带宽，支持从40Gb/s到1.6Tb/s的BiDi或SWDM多波长传输系统，为未来1.6T及以上SWDM传输方案提供了坚实的光纤基础。

### • 全面升级，兼容并蓄

随着数据中心技术的发展，长飞公司多模光纤产品不断升级，从单一窗口到大窗口、双窗口以及多窗口，为客户提供全面的光纤解决方案。这些创新的光纤产品不仅满足了更高速网络的需求，而且实现了向下兼容，确保了与现有技术的无缝对接，为AI时代大型数据中心的绿色低碳发展提供了新的光纤选择，推动数据中心向更高效、更环保的未来迈进。

作为全球光通信领域的领军企业，长飞公司在多模光纤领域深耕多年、不断创新，其多模光纤产品也在全球范围内得到了广泛应用，赢得了众多客户的信赖和好评。通过这些创新产品，长飞公司致力于以更高的效率和可靠性满足日益增长的数据传输需求，支持AI时代乃至未来更高速率要求的数据中心发展。

### • 超贝®OM4 Ultra:

在850nm~870nm与910nm波长下提供高带宽，满足100G/Lane单波单向和单波双向传输在100米距离上的需求，显著提升了其在单通道100G和Terabit BiDi链路中的传输距离。

光纤子类	最小有效模式带宽 (MHz·km)				
	850nm	860nm	870nm	910nm	953nm
超贝®OM4 弯曲不敏感型多模光纤	4700	\	\	\	\
超贝®OM4 Pro 弯曲不敏感型多模光纤	4700	4700	4700	\	\
超贝®OM4 Ultra 弯曲不敏感型多模光纤	4700	4700	4700	3100	\
超贝®OM5 弯曲不敏感型多模光纤	4700	\	\	\	2470

图1 长飞为100G/Lane优化的多模光纤带宽指标

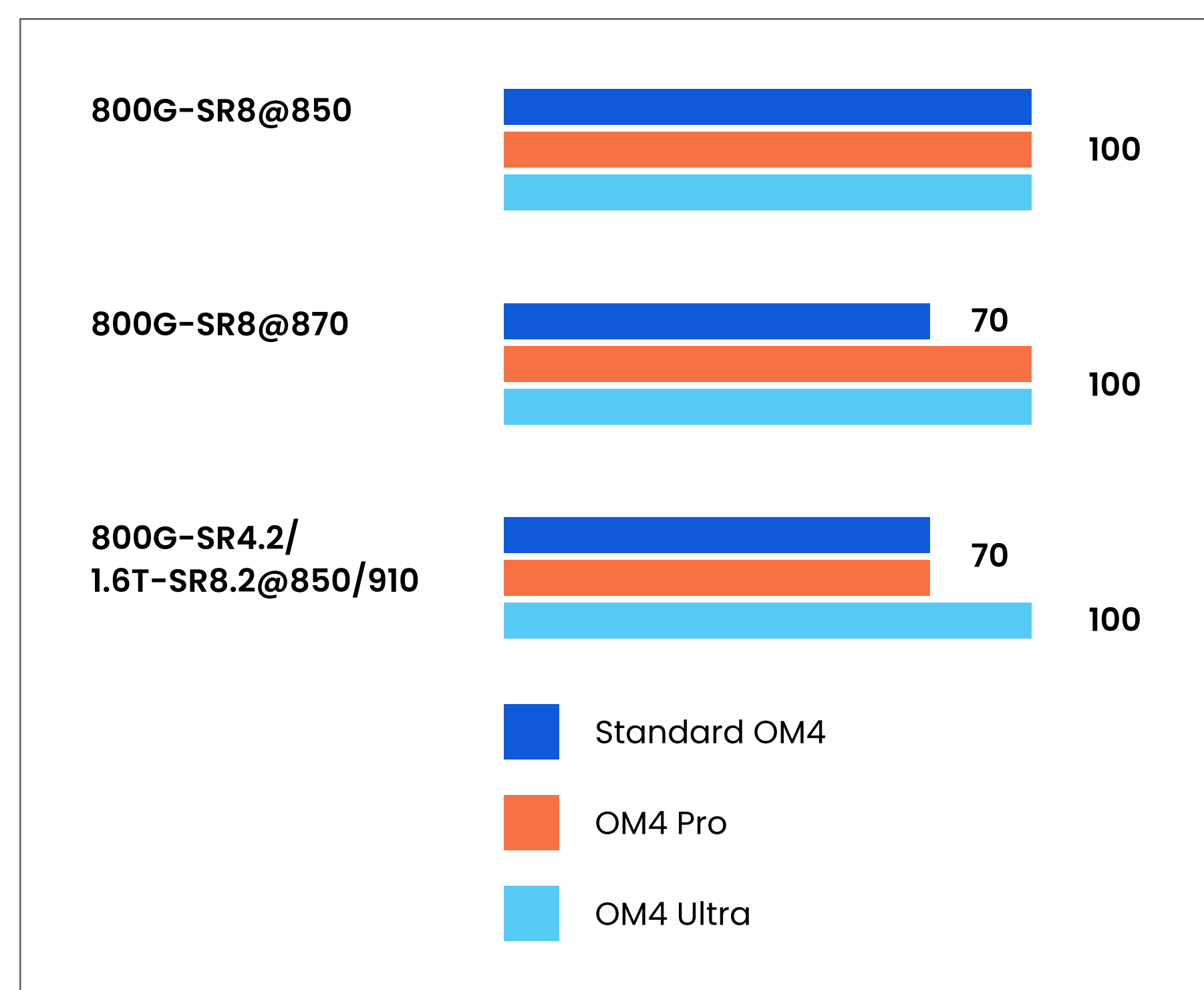


图2 100G/Lane下使用不同光纤的传输距离

长飞公司此次发布的超贝® OM4 Pro/Ultra系列多模光纤产品，完全兼容现有的OM4和OM5光纤标准以及基于这些标准的系统。