













图 3: 并行光学应用中的 MTP 连接

无论是什么系统，在使用康宁降级评估表时，MTP 连接是被认为等同的，以上两类系统中都是定义为 4 个 MTP 连接。

## 7. 结论

康宁降阶评估表提供了设计人员在使用 IEEE 和 Fiber Channel 标准（表 2）规划系统运行临界点时的一种选择方法，表格提供了对于不同光纤类型、传输速率和连接数量上，一系列的系系统支持的信道（距离 / 损耗）运行临界点。

这个表格提供了对于如何获得系统的深刻理解，表 2 列出了标准中最大距离定义和有源设备部件制造商保证的限值。然而，无法预料的挑战是，设计人员必须考虑那些超过标准规定的限值的信道情形，康宁降阶评估表可以允许设计人员确认那些超越标准限定之外的布线系统设计。表格中的数值是基于 IEEE 模型推断得出的，考虑了系统所有相关联的参数，这些参数都是基于康宁产品（色散，带宽，插损等）的典型值。在评估了众多参数的相关依赖性，应用表格提供了使用康宁定义的光纤系列产品的信道临界点。

这有助于系统设计人员规划那些不在 IEEE 标准规定以外的参考临界点（最大距离 / 最大损耗）。标准仅仅提供了单一数值，一个设计人员需要对那些运行在这一数值之外的情形更加有信心，表格的其他应用也包括光分路系统设计，介绍的有效衰减，可能超越 IEEE 定义的限值等。尽管这些讨论和实例是聚焦在 10G 以太网，内容也同样适用于光纤通道和表中列出的传输速率，包括了并行光学。如果有更多的问题，可以联系康宁光通信的代表或邮件 EMEA.AE@corning.com。



光纤通信		光纤通道传输距离和链路损耗/12芯MTP®连接				
康宁光通信	MTP 连接的数量					
LANscape® 解决方案 光纤纤芯 / 包层尺寸 (微米)	传输速率 Gb/s	距离 (米) / 信道损耗 (dB)				
		2	3	4	5	6
抗弯曲 7.5mm OM3 光纤 (50/125)	4	500 / 2.27	480 / 2.43	440 / 2.62	420 / 2.78	380 / 3.04
	8	215 / 1.40	205 / 1.62	190 / 1.91	180 / 2.08	165 / 2.32
	10	320 / 3.45	320 / 3.45	320 / 3.01	320 / 3.01	320 / 3.01
	16	140 / 1.17	130 / 1.45	115 / 1.65	100 / 1.95	90 / 2.11
抗弯曲 7.5mm OM4 光纤 (50、125)	4	600 / 2.64	580 / 2.78	540 / 2.86	500 / 3.08	480 / 3.18
	8	270 / 1.59	260 / 1.77	235 / 2.00	220 / 2.20	205 / 2.38
	10	485 / 2.45	485 / 2.45	470 / 2.89	470 / 2.89	465 / 3.25
	16	185 / 1.38	175 / 1.59	155 / 1.78	140 / 2.00	125 / 2.18

以太网		以太网传输距离 和链路损耗				
康宁光通信	MTP 连接的数量					
LANscape® 解决方案 光纤纤芯 / 包层尺寸 (微米)	传输速率 Gb/s	距离 (米) / 信道损耗 (dB)				
		2	3	4	5	6
抗弯曲 7.5mm OM3 光纤 (50/125)	1	1100 / 4.14	1000 / 4.68	1000 / 4.68	1000 / 4.68	950 / 4.89
	10	320 / 3.45	320 / 3.45	320 / 3.01	320 / 3.01	320 / 3.01
	40 / 100	150 / 1.18	140 / 1.44	120 / 1.65	105 / 1.88	90 / 2.09
抗弯曲 7.5mm OM4 光纤 (50、125)	1	1100 / 4.51	1100 / 4.51	1050 / 4.76	1050 / 4.76	1000 / 4.97
	10	485 / 2.45	485 / 2.45	470 / 2.89	470 / 2.89	460 / 3.25
	40 / 100	185 / 1.25	170 / 1.50	135 / 1.71	125 / 2.10	115 / 2.18

表 4: 基于康宁抗弯曲 OM3/4 光纤和 MTP 连接器的光纤通道和以太网降阶评估表

\* 最大可支持的信道损耗

#### 参考文献:

1. Doug Coleman, Corning Cable Systems, representative to Fibre Channel Industry Association
2. Review of the 10 Gigabit Ethernet Link Model, White Paper, Authors: D. Cunningham, P. Dawe, Agilent Technologies, ONIDS 2002
3. Part 3: Carrier Sense and Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications – Amendment: Media Access Control (MAC) Parameters, Physical Layers, and Management Parameters for 10Gb/s Operation, IEEE Standard 802.3ae, IEEE Computer Society, August 30, 2002.
4. EN50173, Chapter 5: Information technology - Generic cabling systems Part 5: Data centres, CENELEC, 2002
5. Fibre Channel Industry Association