

技术简报:

MTP/MPO 端面检查和清洁

介绍

保持光纤连接的清洁对于确保光通信网络的最佳性能至关重要。即使是连接器端面的微小污染也会导致重大问题。

从以下角度来看，典型的单模光纤纤芯直径约为 9 微米，远小于人的头发丝，而头发丝的直径通常为 75 微米或更大。任何阻挡光纤纤芯的杂质都会导致高回波损耗，还可能增加插入损耗。

没有直接阻塞纤芯的杂质仍会造成问题。它们可能会在断开连接时转移，或干扰正常信号传输所需的玻璃对玻璃的接触。夹在连接器之间的硬颗粒甚至会对纤芯造成永久性损坏。

干污染物一般比较容易清除，而油和膜（通常是通过人体接触、冷凝水或溶剂残留物引入的）则比较顽固。

MPO 连接器有带针和不带针两种类型，无论它们是安装在光缆上，还是安装在面板或模块等适配器中，都应进行检查。本文件概述了检查和清洁每种配置的最佳方法。



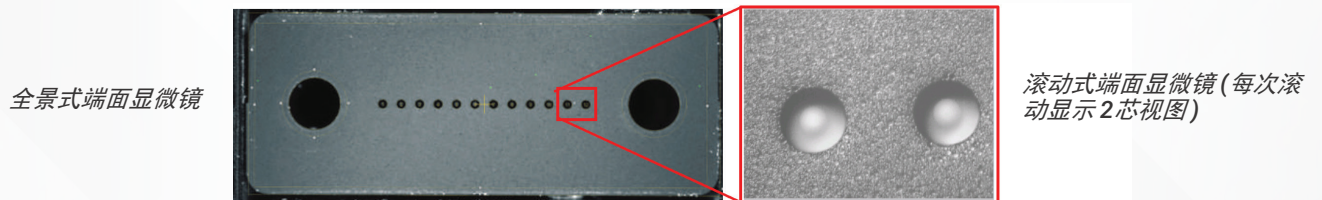
清洁和检查材料推荐

1. 西蒙 PP-CT-MP, MTP/MPO 一按式带式清洁器
2. Sticklers™ CleanStixx™ 2.5mm 光纤清洁棒
3. Sticklers CleanWipes™ (盒装光纤擦拭纸)
4. Senko SCK-SS-MPO-GPB, MTP/MPO 0.6MM 导针孔刷
5. Chemtronics™ FW2150 Fiber-Wash MX 光纤清洁笔
6. Sticklers MCC-FOD10A 光学级去尘清洁剂

清洁步骤

步骤 1

开始清洁过程时，先目测 MTP/MPO 连接器端面和导针区域是否有碎屑或污染物。由于杂质颗粒的尺寸可能非常小，使用电子光纤检查显微镜有助于看到单个光纤芯和整个 MTP/MPO 插芯尖端面。市场上有许多不同价位的光纤检查显微镜。

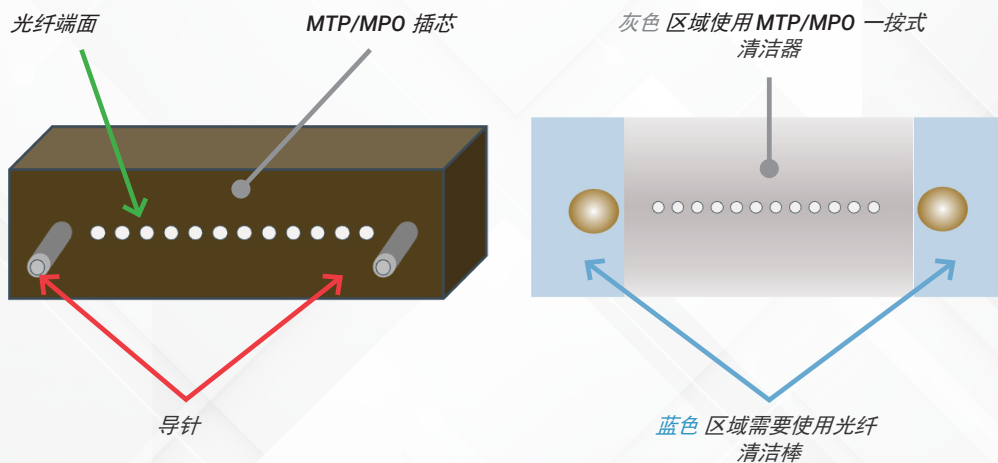


步骤 2

虽然从“湿式”到“干式”的清洁过程最为有效，但如果存在碎屑，建议首先使用西蒙的 MTP/MPO PP-CT-MP 一按式清洁器进行简单的“干式”清洁。建议干式清洁后重新检查端面，以确认之前观察到的碎屑已被清除。如果没有，请继续执行步骤 3。

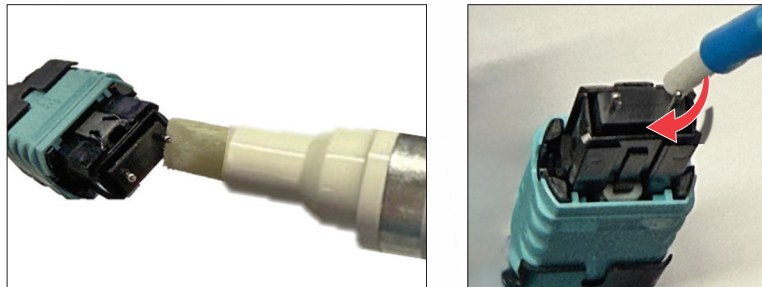


请注意，MTP/MPO 一按式清洁器只能清洁灰色阴影区域，而不能清洁导针周围的浅蓝色区域。



步骤 3

对于污染严重的端面，应采用“湿式”溶剂清洗方法。其去静电的特性不会留下残留物，是清除重度或顽固污染物的理想工具。湿式清洗过程是首先使用 Chemtronics™ FW2150 Fiber-Wash MX 笔在 MTP/MPO 插芯端面的一角涂抹少量清洗液。然后使用 Sticklers™ 2.5mm 光纤清洁棒（如 Sticklers MCC-FOD10A），让吸水顶端沾满清洁液，再开始擦拭整个端面以清除碎屑。如果连接器有导针，则应确保擦拭导针底部周围以清除碎屑。“湿式”清洁后应进行“干式”清洁（见步骤 2），以获得最佳效果。



步骤 4

此外，对于污染严重的端面，也可以组合使用“湿式”溶剂方法和 MTP/MPO 一按式清洗器。先使用 Chemtronics™ FW2150 Fiber-Wash MX 笔在 PP-CT-MP, MTP/MPO 一按式清洁器上蘸取少量清洗液。“湿式”清洁后应进行“干式”清洁（见步骤 2），以获得最佳效果。



步骤 5

清洁不带导针的 MTP/MPO 连接器时，使用光学级喷雾剂清洁两个导针孔。建议在使用压缩空气（如 Sticklers MCC-FOD10A 光学级去尘清洁剂）后进行“湿式”清洁，最后再进行“干式”清洁。



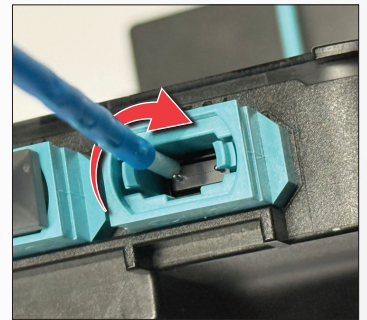
步骤 6

对于特别难以清洁的导针孔，可使用 0.6mm 的导针孔刷，如 Senko 的 SCK-SS-MPO-GPB。



步骤 7

清洁模块中的 MTP/MPO 端面或适配器耦合器时，应使用相同的程序。



结论

按照这种从湿到干的清洁工作流程，可以最大限度地提高光学性能和连接器的使用寿命。

高性能光学系统问题的最常见根源在于清洁度。了解如何检查和清洁 MTP/MPO 连接器是保证这些关键系统正确运行的关键因素。

了解更多

欲全面了解西蒙的网络基础设施解决方案，请访问: www.siemon.com。

由于我们在不断地改进产品，西蒙保留更改产品规格和供货的权利，恕不另行通知。

North America
P: (1) 860 945 4200

Mexico
P: (521) 556 387 7708/09/10

Latin America
P: (571) 657 1950/51/52

Europe
P: (44) 0 1932 571771

中国
P: (86) 215385 0303

India, Middle East & Africa
P: (971) 4 3689743

Asia Pacific
P: (61) 2 8977 7500

Siemon OEM Technologies
P: (1) 860 945 4213
www.siemon.com/OEM

www.siemon.com

TB_MTP_MPO_EndFaceInspection_RevA 5/25

