

常见问题解答

D系列新OTDR



1. 为什么Swap-Out（可替换）连接器非常有用？

OTDR连接器会随着配接/断开次数的增加而出现损坏，从而影响光学性能（盲区延长、动态范围减小）。由于测试设备出现的故障停机会影响到业务，因此OTDR用户通常会等到校准后再更换连接器，但这往往为时已晚。在制造商收到的待校准设备中，超过90%设备的连接器严重损坏。凭借创新的可替换连接器，EXFO的测试设备能够长期保持出色的光学性能，无需返修（不会造成不必要的故障停机）。在选择EXFO的D系列OTDR后，用户可以在测试设备的整个生命周期中获得出色的性能，而无需将设备返送服务中心或在校准期间购买替换连接器。

此外，得益于可替换连接器设计，iOLM（光眼）可以同时支持APC和UPC连接器（内部连接器始终是APC型，因此始终兼容iOLM）。

2. 是否可以对B系列和C系列OTDR进行改装，以使用可替换连接器？

不可以。之前各个系列的OTDR必须送到服务中心以更换损坏的连接器。D系列OTDR采用的可替换连接器设计是业界首创。

3. 可替换连接器是否会改变建议的校准周期？

不会。D系列OTDR的建议校准周期仍然是一年。校准可确保测试设备的精准度，尤其是距离测量，从而最大限度地减少测量的不确定度。随着时间的推移，连接器只是造成误差的一个因素，特别是与动态范围和盲区劣化有关的误差。尽管可以在现场更换连接器，但校准仍然对距离测量非常重要。

4. Optical Explorer（OX1）提供终身校准。是否也会为最新系列的OTDR提供这种服务？

不会。与OTDR测量不同，OX1测量可以帮助验证光纤链路并排除故障，而OTDR测量则能全面地鉴定光纤链路。验证和排除故障只需要检测影响链路性能的元素，而鉴定则意味着定位和测量整个光纤链路上的任何元素（即使是最小的），以便记录，因此要求精准度最高，而距离测量不确定度最小。OTDR需要定期验证和校准，以确保随着时间的推移，尽可能地减少不确定度。

5. OTDR的建议校准周期是多长？

和其它OTDR制造商一样，EXFO建议我们的OTDR校准周期为一年。不过，用户可根据仪表的实际使用情况和可接受的误差水平来确定校准间隔。

6. 采用UPC连接的OTDR是否支持iOLM（光眼）？

EXFO建议使用APC连接器，因为随着配接/断开次数的增加，UPC连接器会比APC更快地出现损坏。当受到污染、磨损或损坏时，它们可能具有很高的反射性。这会对iOLM（光眼）测量造成不利影响并导致过早地更换连接器。D系列OTDR也是如此。然而，如果采用可替换连接器，就可以在现场更换连接器，不需要将OTDR返回服务中心，因此用户选择UPC接口的影响较小。

说明：UPC可替换连接器会需要比APC可替换连接器更频繁地更换。

7. 可替换连接器是否可以与OX1上的可插拔（Click-Out）连接器互换？

不可以。每个产品线都有自己的特点：OX1上的可插拔连接器不支持OTDR，反之亦然。

8. 使用可替换连接器时，将UPC连接器与OTDR上的APC连接端口配接起来会造成多大程度的损坏？

UPC连接器绝对不能与APC连接端口配接，反之亦然。但是随着缺乏经验的现场技术人员越来越多，发生这种情况的频率越来越高。这样的错误通常会带来严重的财务影响，因为必须在一段时间内将OTDR返厂（即设备停机时间），而更换连接器的成本可能相当高。然而，如果采用可替换连接器，这种无心之过不会给用户或所有者造成这么大的损失。只需几秒钟就能当场更换连接器，所造成的影响极小。

9. 对于可替换连接器，是否可以从UPC连接器换成APC连接器？

不能每天都这样。否则，连续的配接/断开可能会损坏内部连接，从而导致性能出现不可逆的劣化。建议仅在必要时更换可替换连接器进行维修。要使用APC连接器测试UPC线缆，仍然建议使用混合跳线。

10. 如何知道何时需要更换可替换连接器？

由于很难准确知道何时需要更换连接器，因此自带的逐步诊断向导会显示连接器的光学输出状况。现在只需在需要时更换连接器即可。

11. 在更换可替换连接器后，是否需要将OTDR送回进行立即校准？

不需要。在更换采用传统方式固定的连接器后需要重新校准，但这么做会增加成本。EXFO的可替换连接器不需要重新校准。但是，在进行替换后，设定的校准日期应保持不变。

12. 为什么要在所有D系列OTDR上添加在线功率计（OPM）？

功率计是一线技术人员必不可少的工具。它们可用于通过音频信号识别光纤，或在排障前检查信号的功率水平。此外，在排除故障时，通常会先测量功率水平，然后进行OTDR测试，以确定造成问题的根本原因。包括这种功能当然会大有帮助。它与OTDR位于同一端口（即在线）可以简化工作流程，因为技术人员可以在不断开光纤的情况下执行这两个步骤。

13. D系列上的在线光功率计是否会取代MAX或FTB-1等平台上的内置功率计？

D系列OTDR上的在线功率计规格适用于近80%的用例。平台内置的功率计规格更好，但价格也更高。根据您的需求和预算，这两种选择都可以考虑。

14. 为什么要增加1650 nm在线测试？

1650 nm在线测试是面向未来的FTTx网络测试解决方案（与1625 nm测试不同）。1650 nm在线测试带滤波功能，以支持有源的XGS-PON网络。

15. 激光器的变化（1650 vs 1625 nm）是否会影响测试PON和PTP网络的能力？

不会。目前以1625 nm测试的任何PON和PTP网络都可以用1650 nm激光器进行测试。

对于在线的FTTx网络，1650 nm具有更高的传输波段隔离度和滤波功能，适用于测试XGS-PON网络。

对于未开通的网络，1650 nm波长具备可被宏弯衰减更多的优点，从而提高检测能力。

16. D系列OTDR上的在线功率计可能有哪些配置？

默认情况下，D系列OTDR会包含一个在线功率计。为满足与FTTx开通或排障有关的更具体需求，可提供可选的在线PON功率计，用于FTTx排障或开通工作（包括XGS-PON）。

17. 为什么在单个端口上增加1310/1550/1650 nm在线测试功能，并用于这么多种模块？

可在单个端口上测试暗光纤和在线光纤的3波长OTDR通常都是高端模块，具有39或40 dB的动态范围。通过在入门级和中级OTDR中引入这种功能，EXFO为可能不需要这种动态范围但对多功能性感兴趣的用户提供了更多选择。在单个端口上配备暗光纤或在线光纤测试波长后，OTDR适用于：

- 需要1310/1550或1310/1550/1650 nm测试的工程建设；1650 nm的宏弯检测功能要优于1625 nm。
- 在线光纤上的FTTx排障。
- 使用可选的在线PON功率计进行FTTx排障或网络开通。

18. 对于720D，是否可以在单模型号（SM）上使用1310/1550/1650波长，而在多模型号（MM）上使用850/1300波长？

720D OTDR的波长限制为4个，其中850/1300 nm和1310/1550 nm为四OTDR。

19. 720D OTDR的多模端口是否提供在线OPM？

在线OPM仅适用于具有-60至23 dBm功率范围和音频检测功能的单模端口。

20. 多模交换连接器是UPC还是APC？

多模交换连接器为UPC（颜色代码为蓝色），但内部连接器始终为单模和多模APC，以尽量减少内部光端口反射。

关注EXFO微信公众号
获取更多技术资讯

