

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

3M在数据中心的解决方案即

3M™ TwinAx铜互连及3M™ EBO扩束光互连 方案

**3M电子材料互连解决方案 姚翔
应用与开发高级专家及团队负责人**

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

3M™ TwinAx 铜互连解决方案

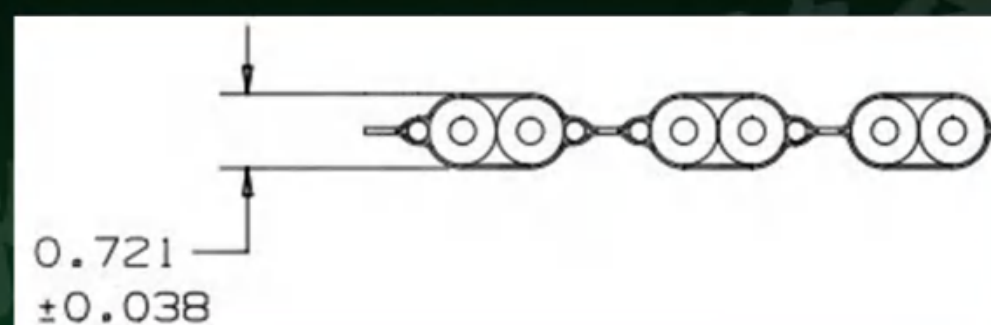
设计所面临的三大挑战

高密需求

在有限的空间内，随着业务的增长需求，器件越来越多，且布局越来越紧凑

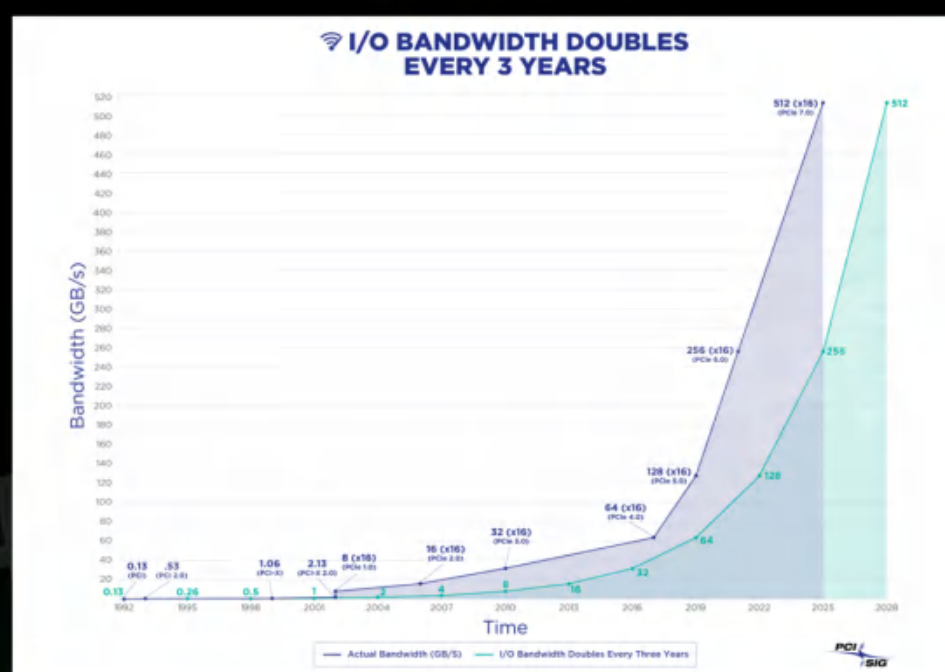


以AWG30线为例，如下是单层厚度，可以满足苛刻空间的设计需求

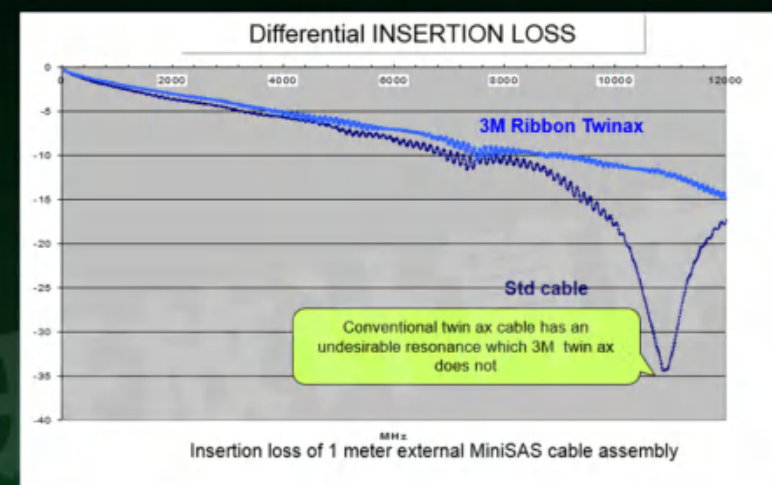


高速需求

随着数据量的增长，系统对高带宽、低延迟的追求永无止境

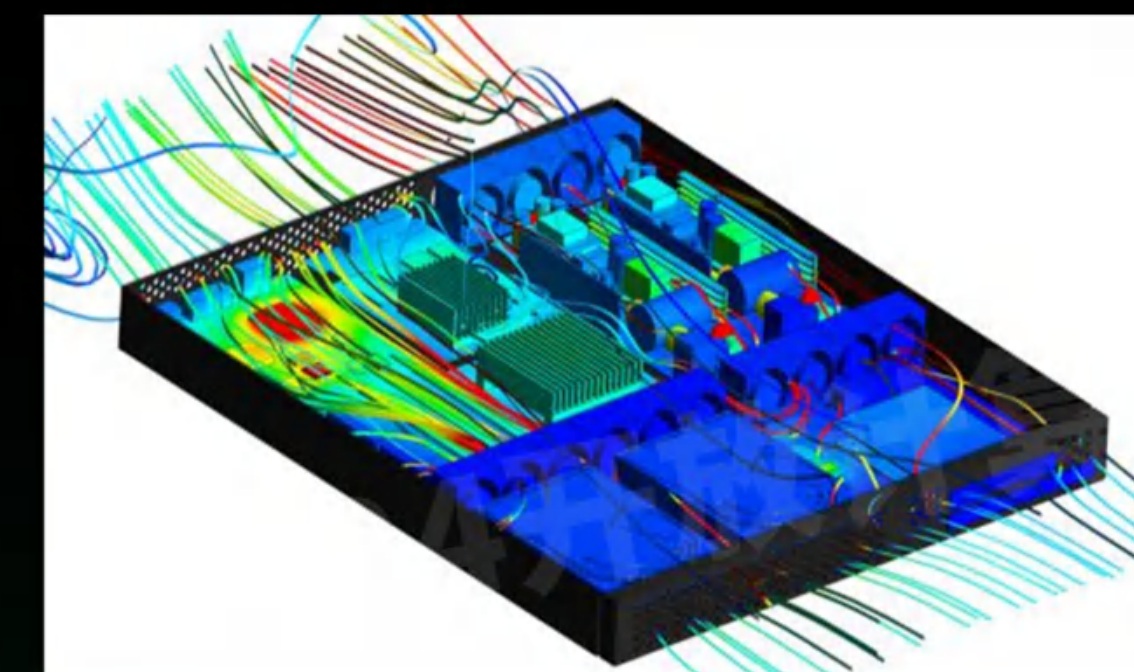


3M TwinAx™特有的结构不会对系统带宽造成影响

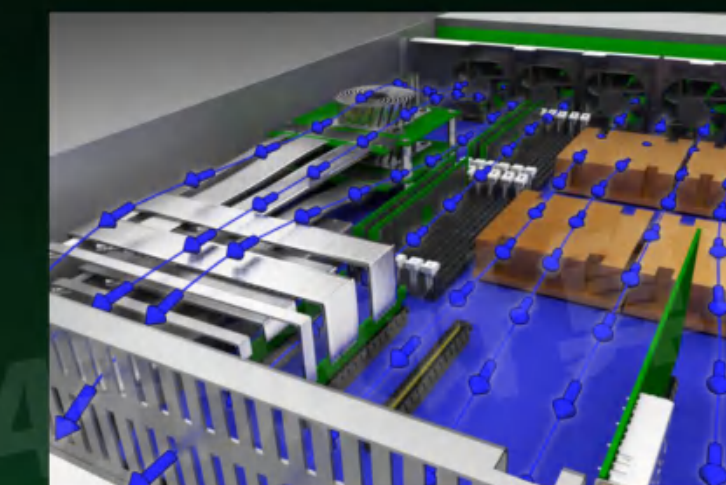


散热需求

大功率器件在有限的空间内对散热的要求极具增加

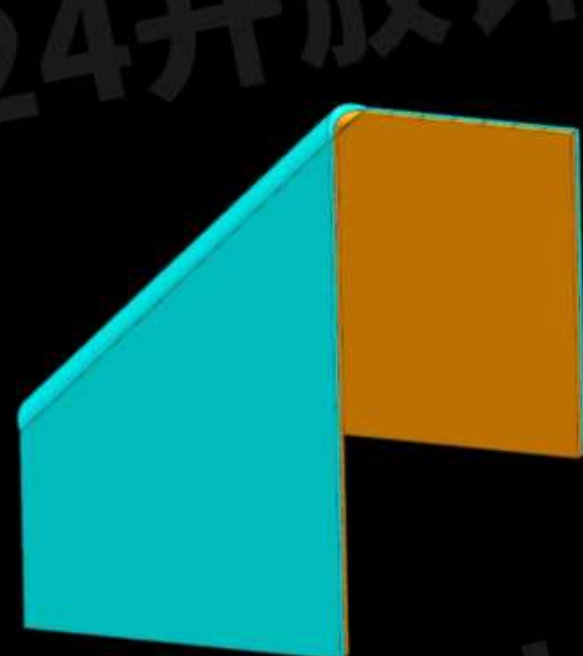


3M TwinAx™扁平特性更加顺和于机箱内部的散热需求



3M™ TwinAx 铜互连解决方案

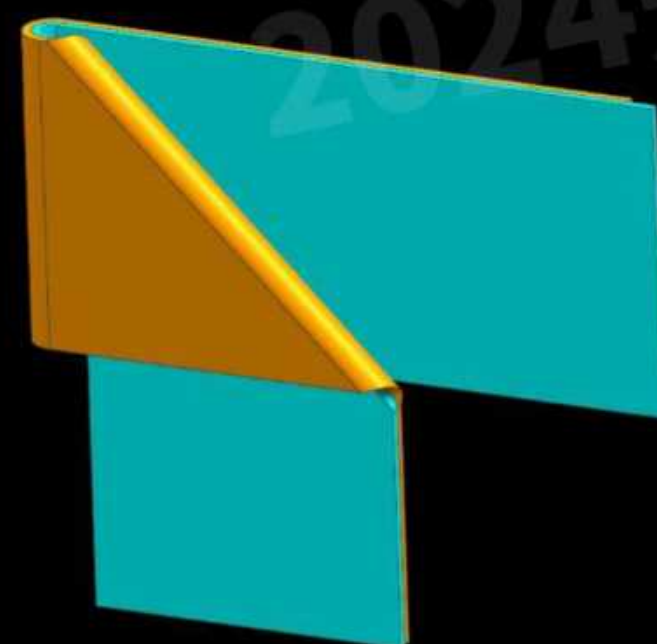
3M™ TwinAx 亮点1：线材厚度与柔软特性



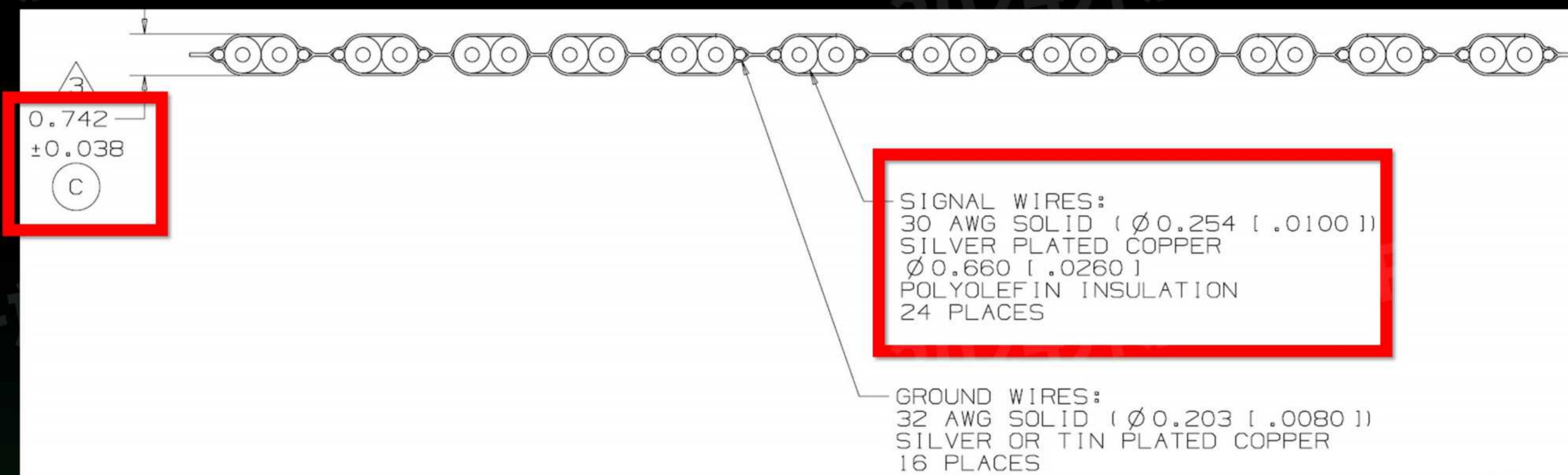
折叠方案A



折叠方案B



折叠方案C



	折叠方案A	折叠方案B	折叠方案C
厚度(mm)	2.43	3.40	3.44

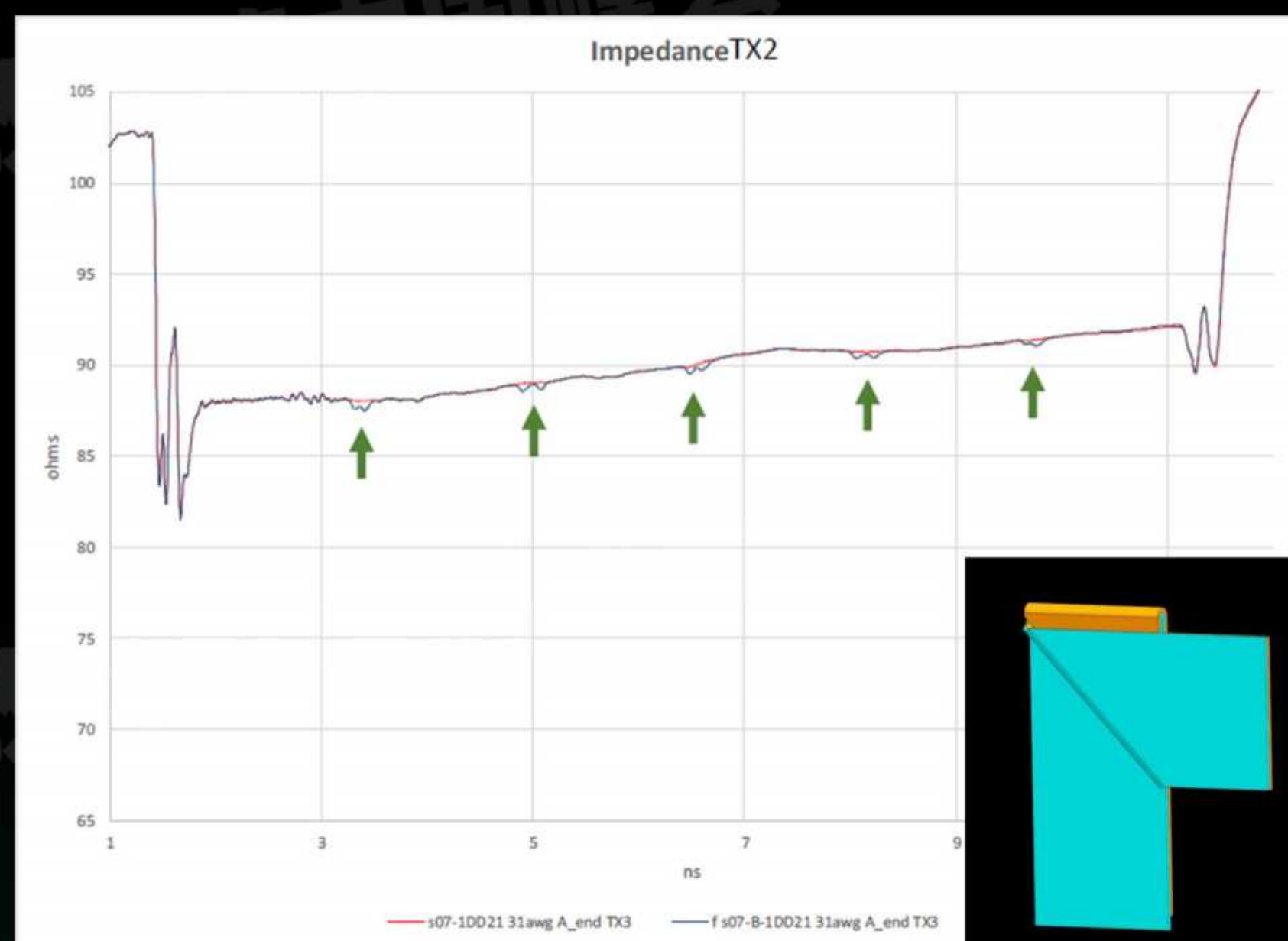
*基于3M常用30AWG的数据

3M™ TwinAx 铜互连解决方案

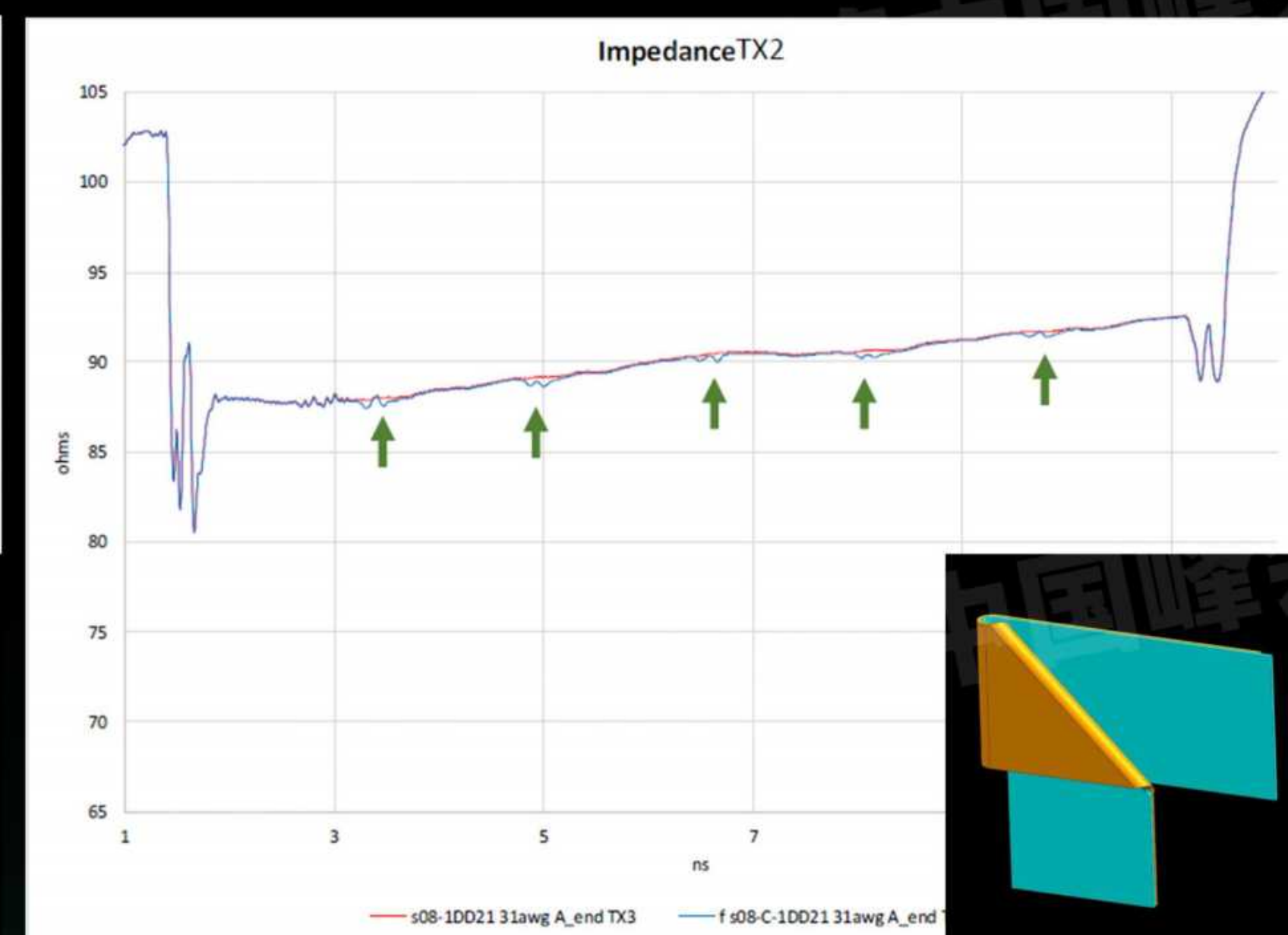
3M™ TwinAx 亮点2: 阻抗特性



折叠方案A



折叠方案B

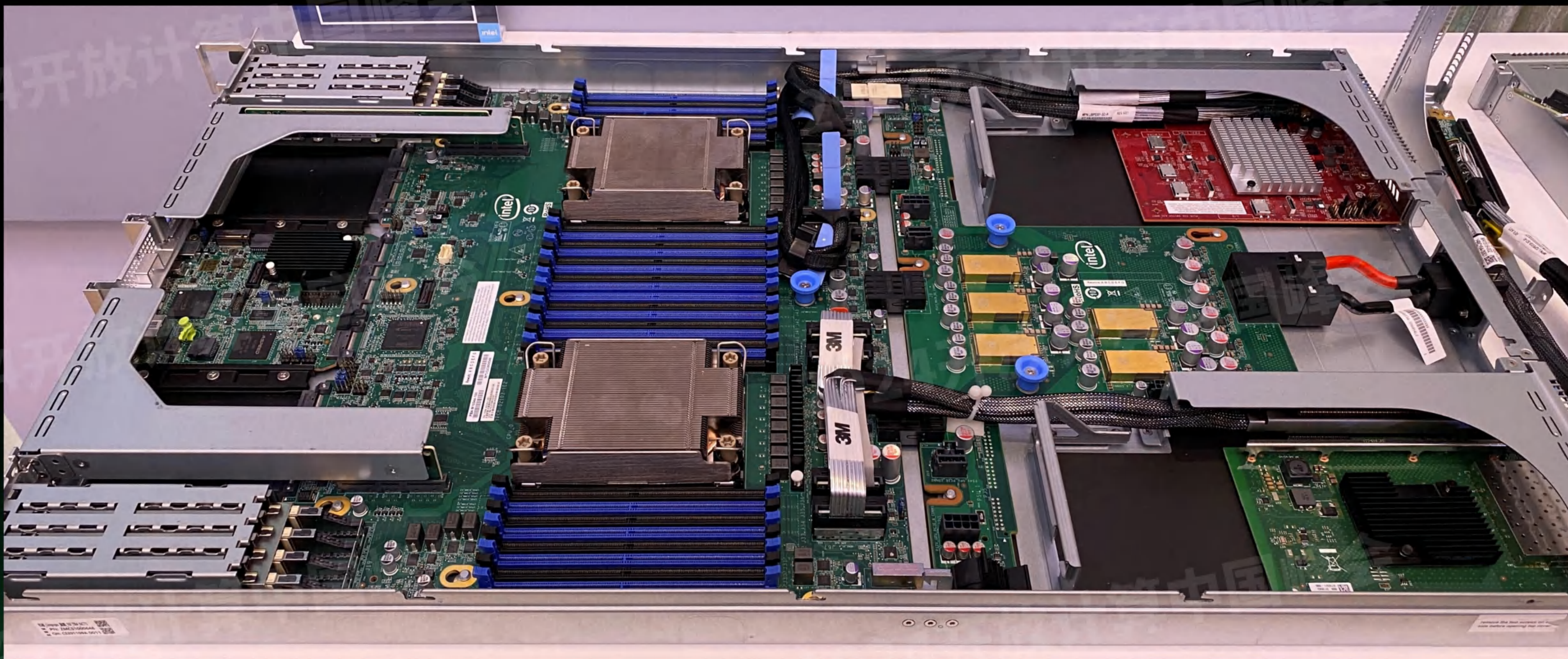


折叠方案C

对同一线缆产品, 根据这三种折叠方案, 通过对“弯折前”与“弯折后”的同一通道的阻抗进行对比测试, 其结果显示, “弯折前”与“弯折后”阻抗的变化是非常小的。特别适用于那些高密度、多器件、空间有限的机箱内部的布线需求。

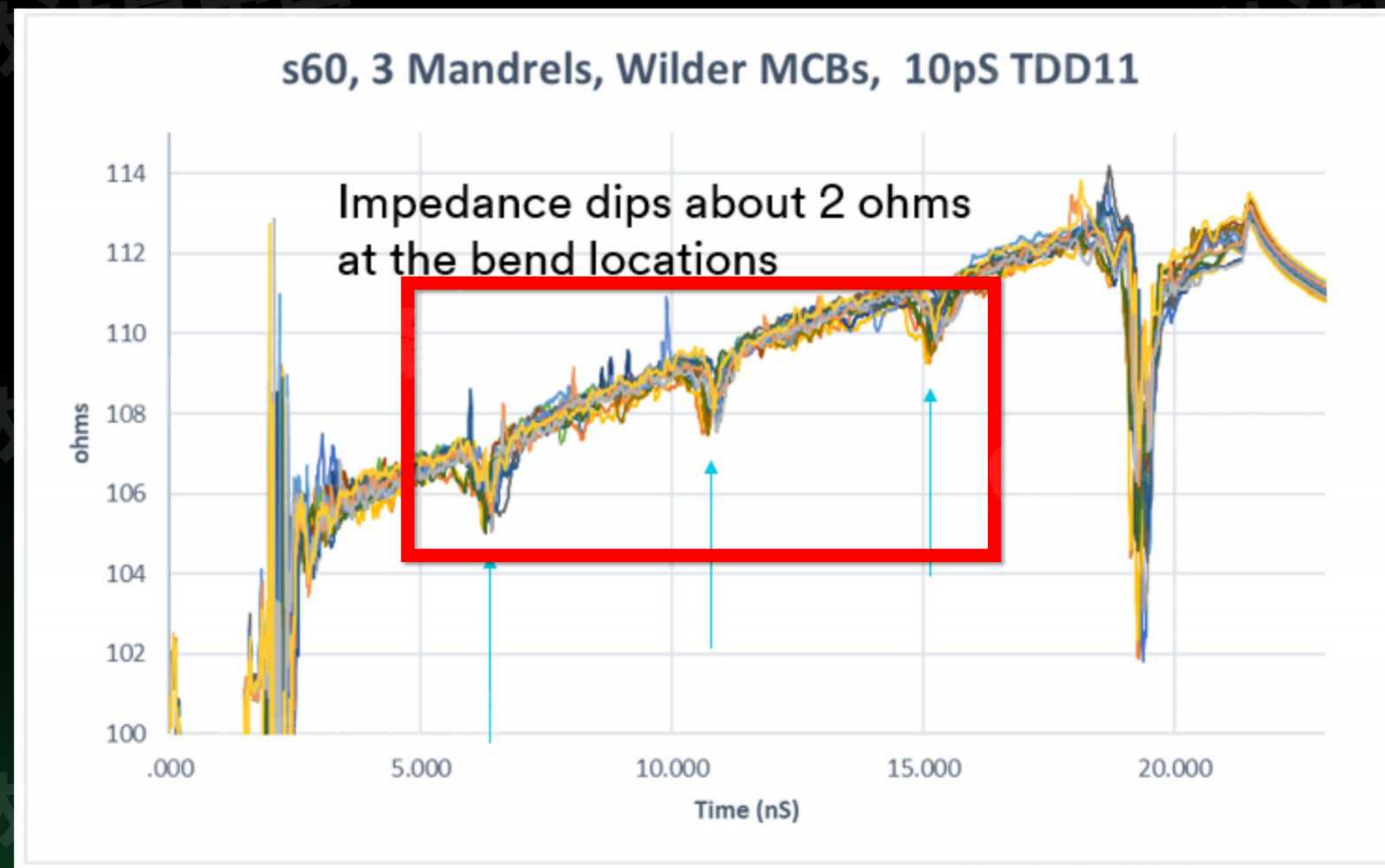
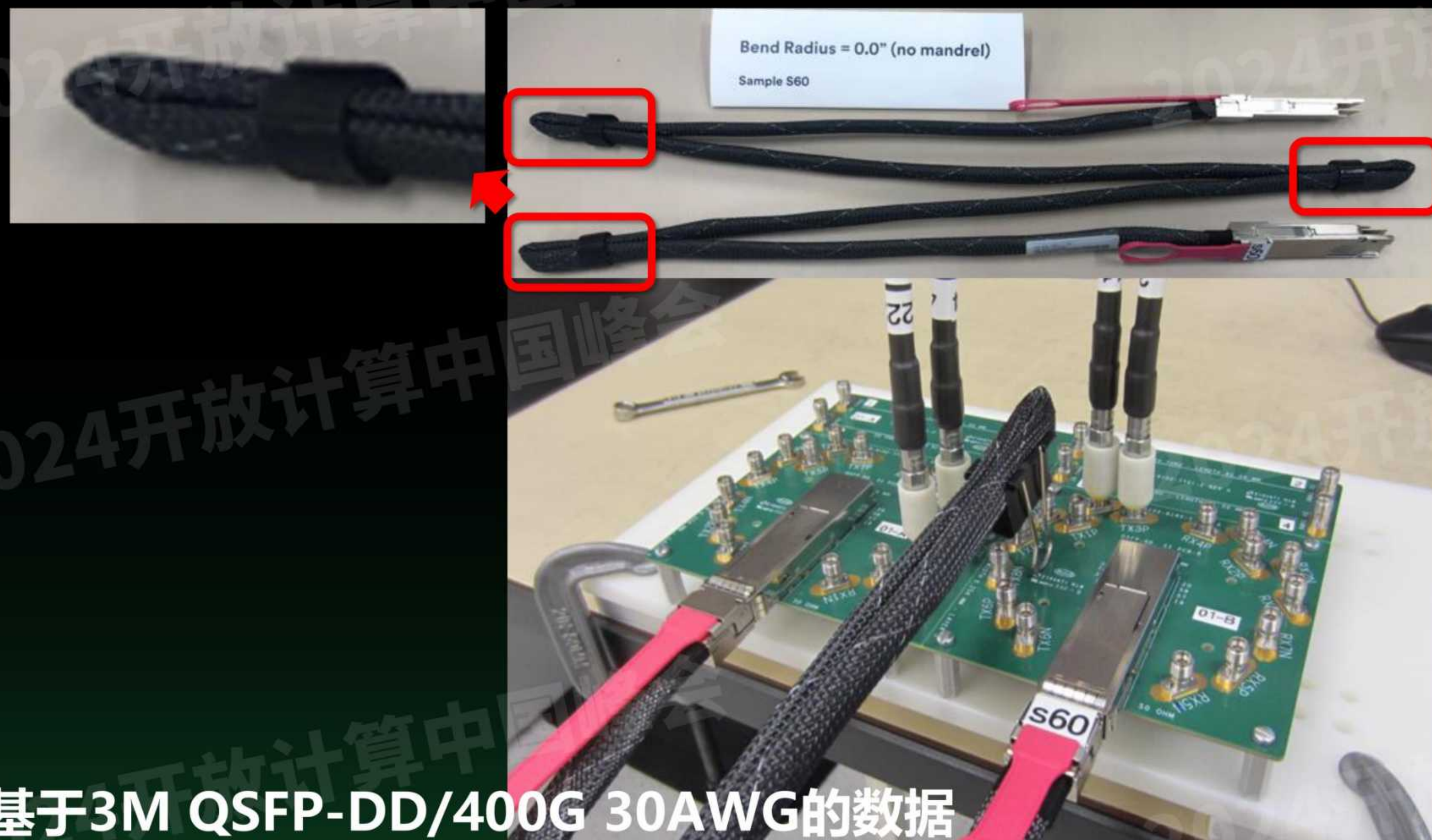
3M™ TwinAx 铜互连解决方案

3M PCIe Gen5.0 Riser Cable Solutions



3M™ TwinAx 铜互连解决方案

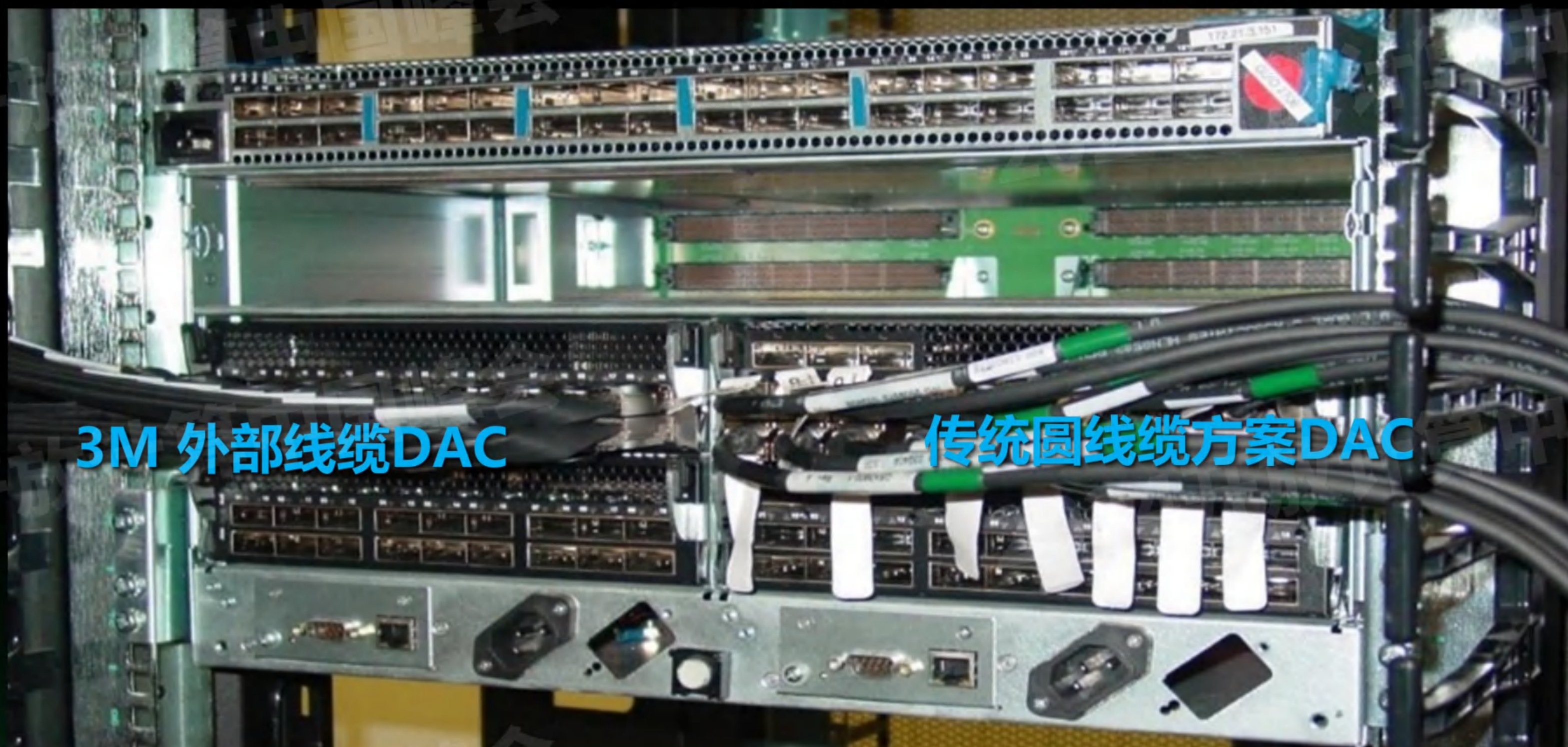
3M™ TwinAx 外部线缆产品DAC，性能依旧保持强劲



*基于3M QSFP-DD/400G 30AWG的数据

3M™ TwinAx 铜互连解决方案

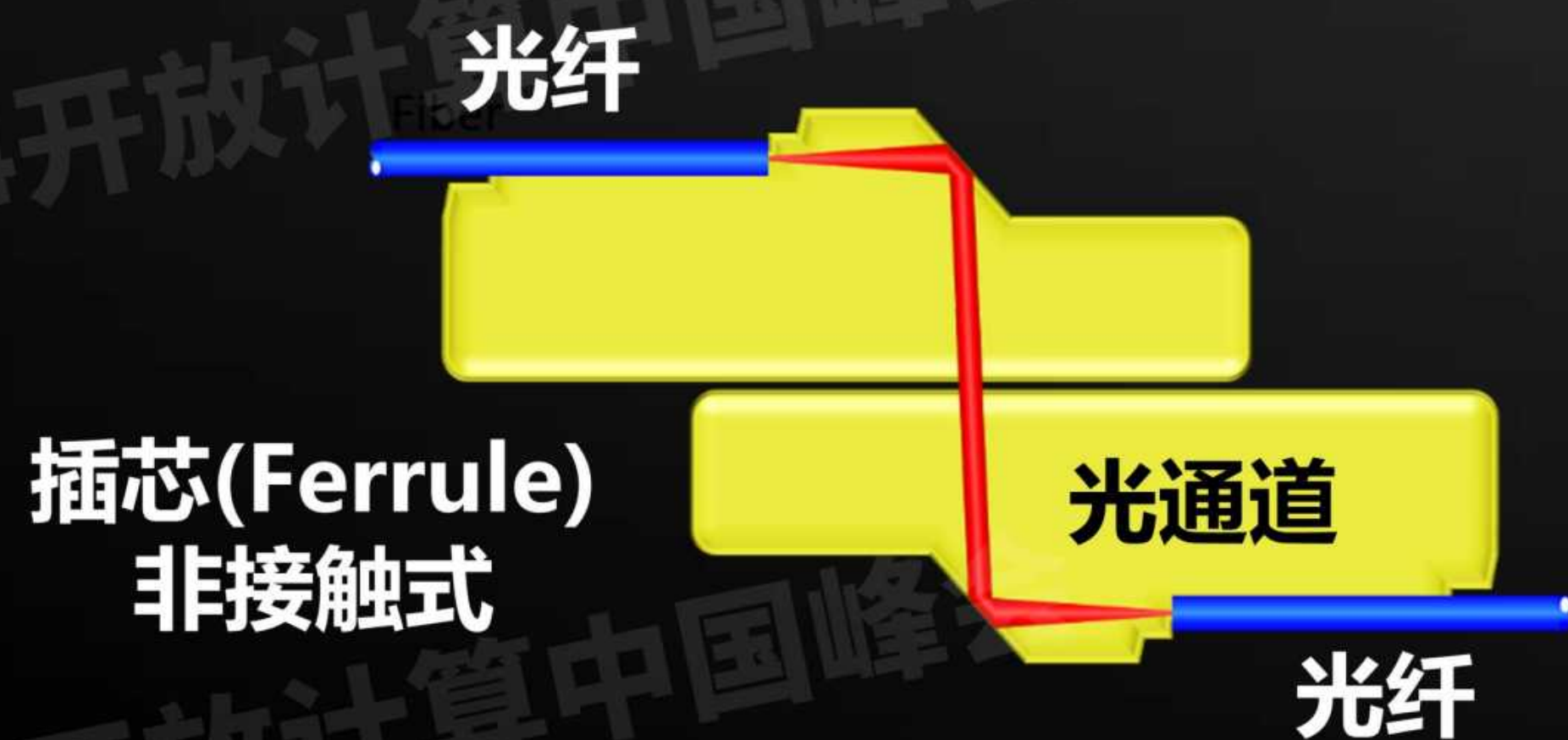
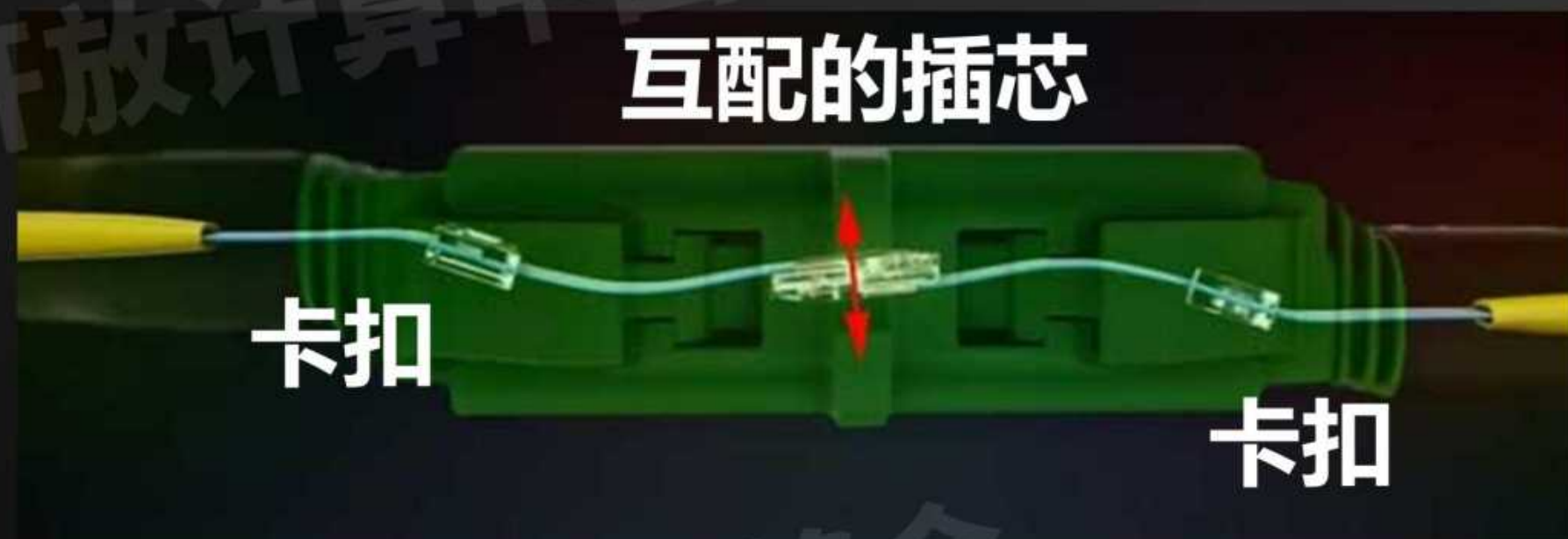
3M™ TwinAx 外部线缆产品DAC的显著特性



相对于传统的圆缆产品而言，3M™ TwinAx 扁平线缆特性没有“弯曲半径”，方便机柜的综合布线管理。同时，3M™ TwinAx 扁平线缆特性不阻碍风道，有助于设备后部的空气流动，也提高了设备运维的便捷性。

3M™ EBO扩束 光互连解决方案

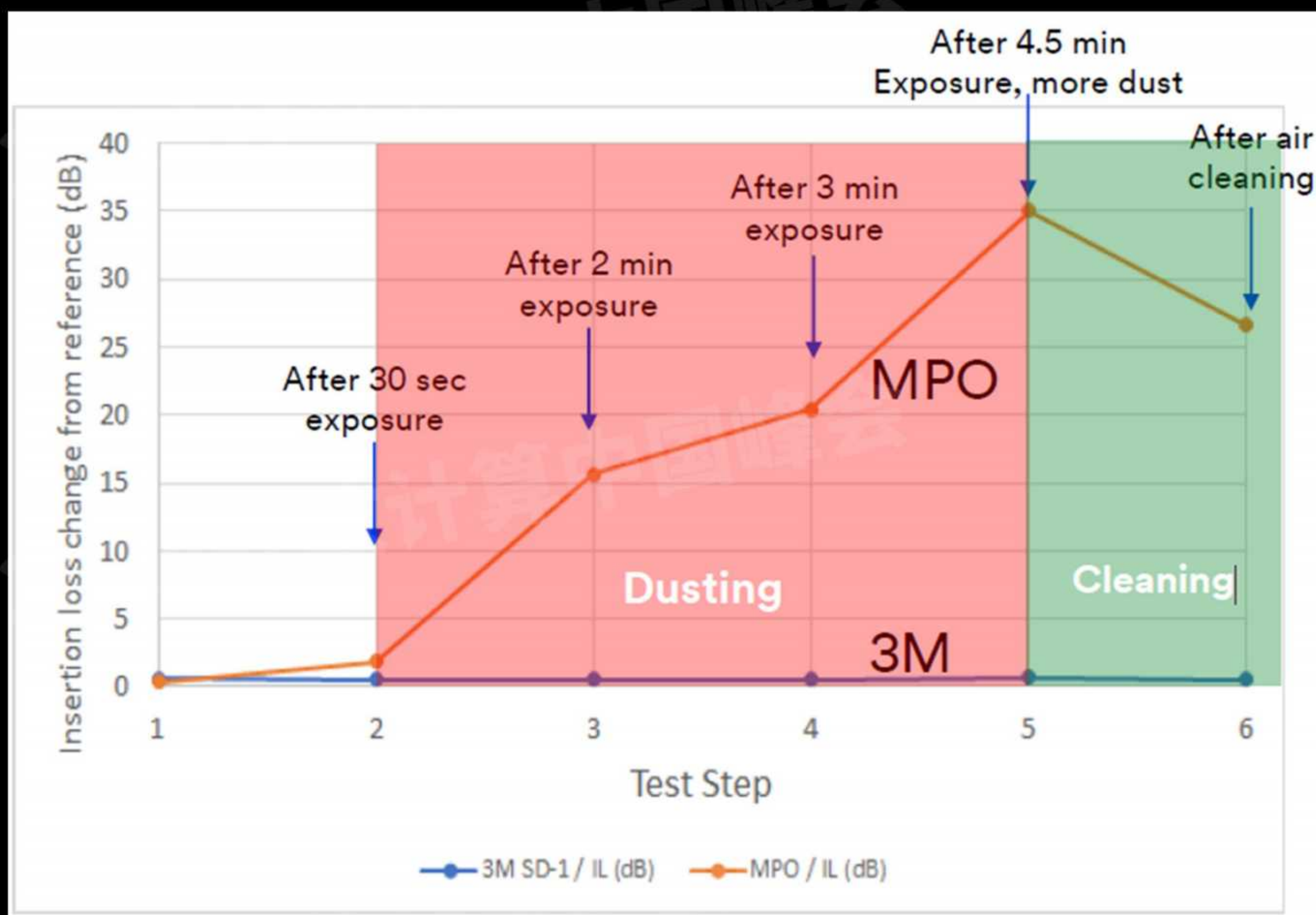
3M 致力于开发全新一代高性能光互连技术及解决方案



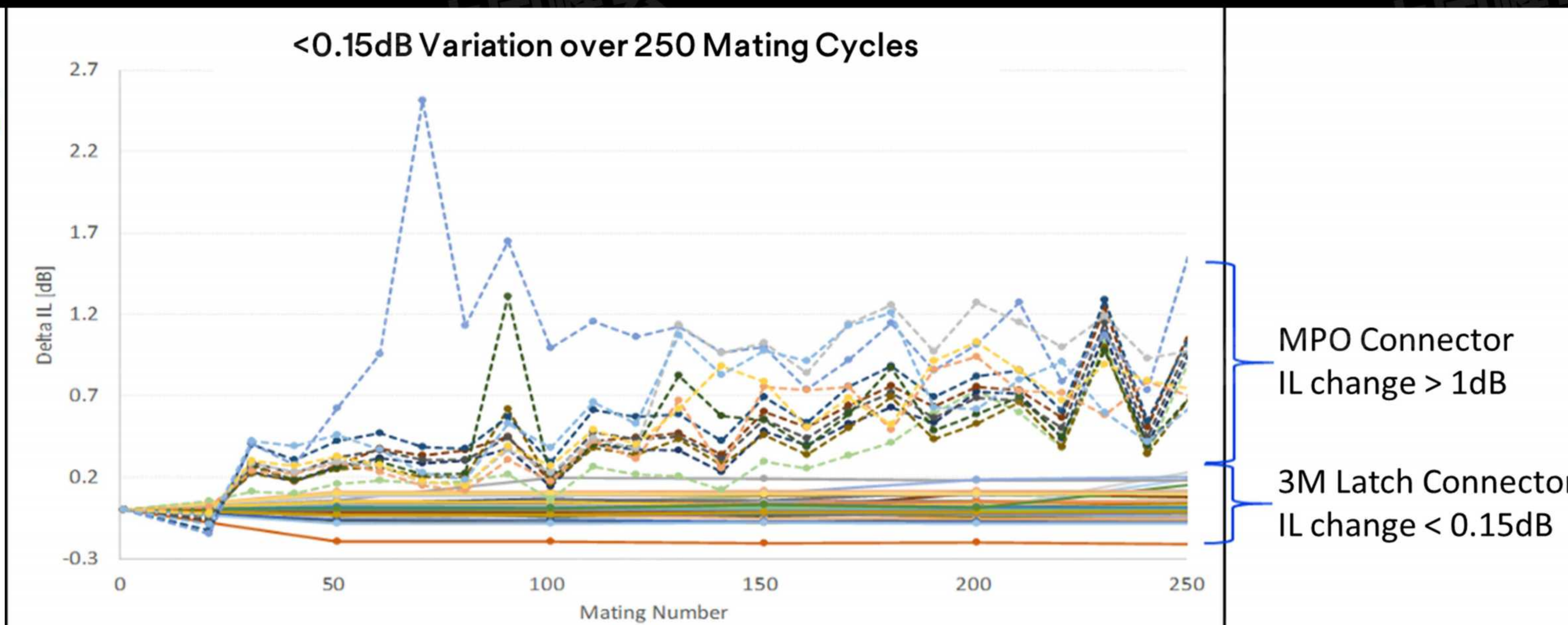
3M 独特的扩束技术及光纤连接器插芯
3M™ EBO (Expanded Beam Optics) Ferrule

3M™ EBO扩束 光互连解决方案

具有3M™ EBO的连接器和传统MPO连接器的性能测试对比实验



➤ 对粉尘敏感度的测试



➤ 对多次插拔后的稳定性测试

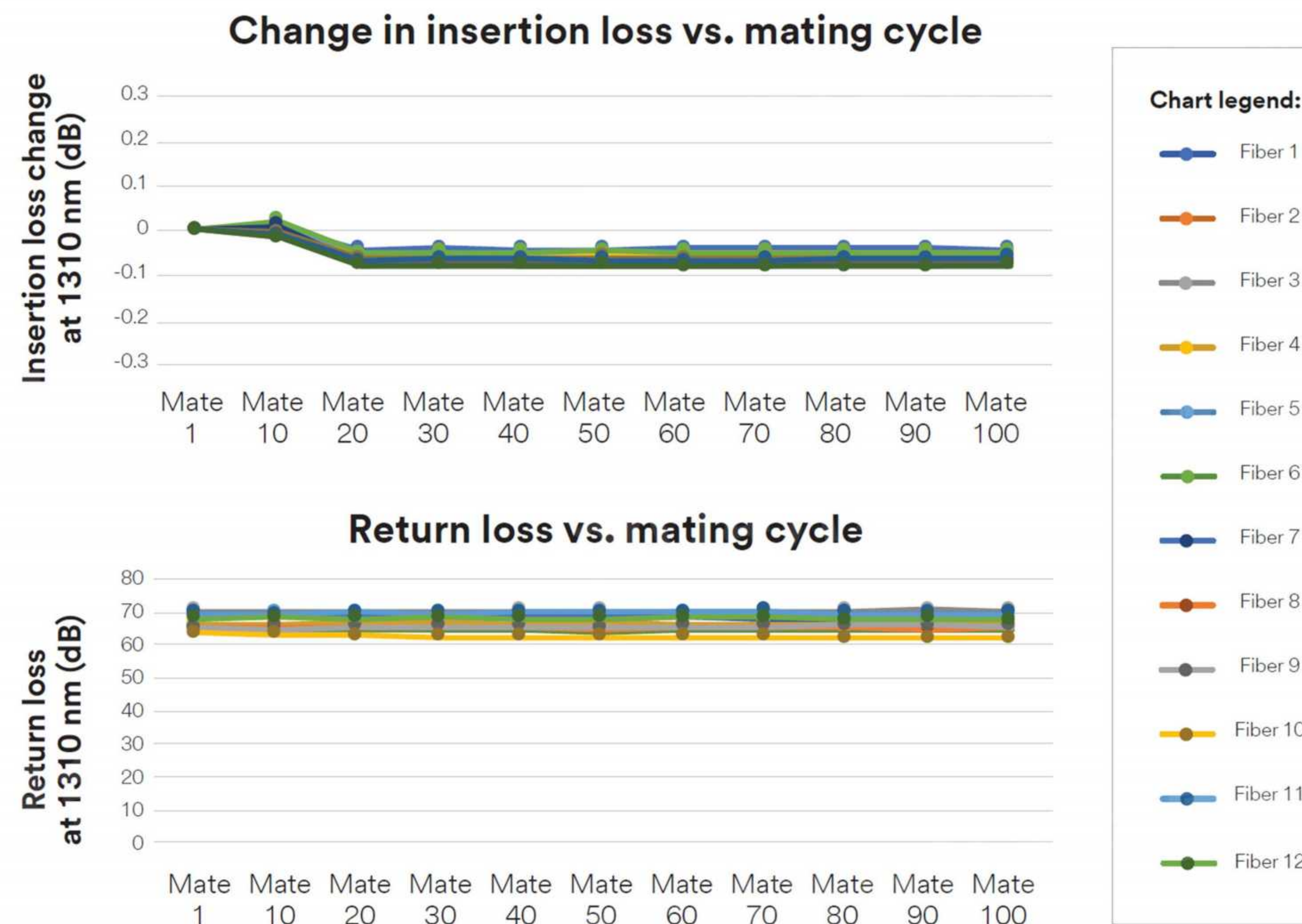
3M™ EBO扩束 光互连解决方案

3M™ EBO扩束技术特点与优势

- 光束扩展技术显著地减少对灰尘和污染的敏感度 (扩斑尺寸: 9um vs 80um)
- 同时具备优异的一致性和可重复性能, 使得数据中心实现快速部署和低成本维护
- 即使在重复多次插拔互配后, 产品的性能也非常稳定



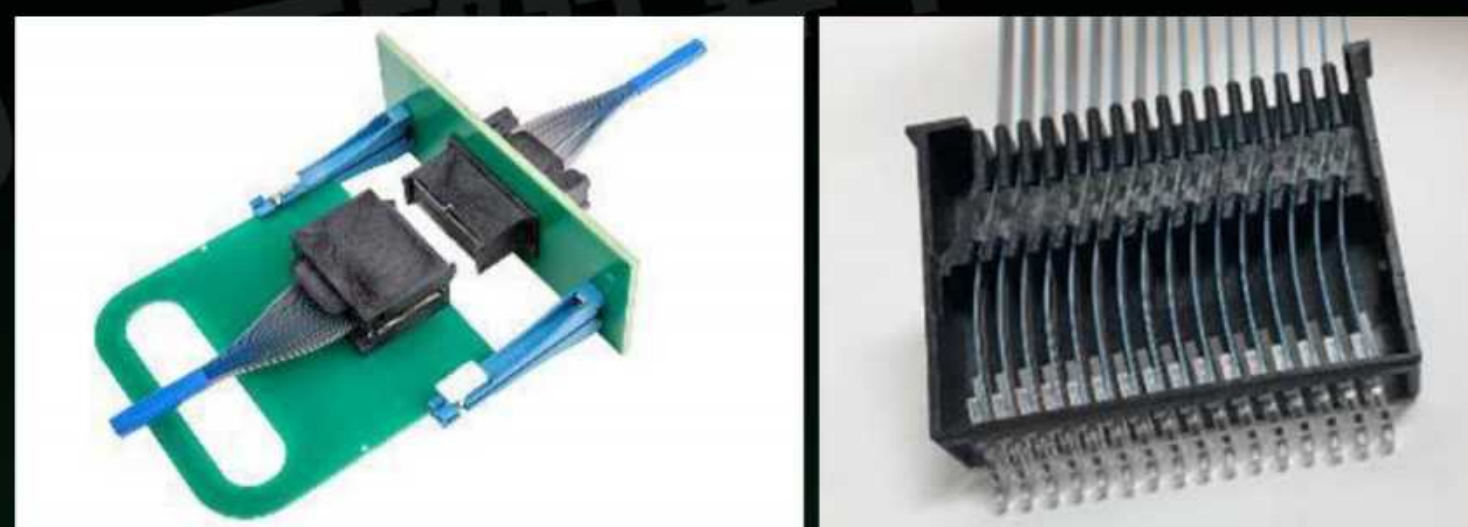
Mating repeatability



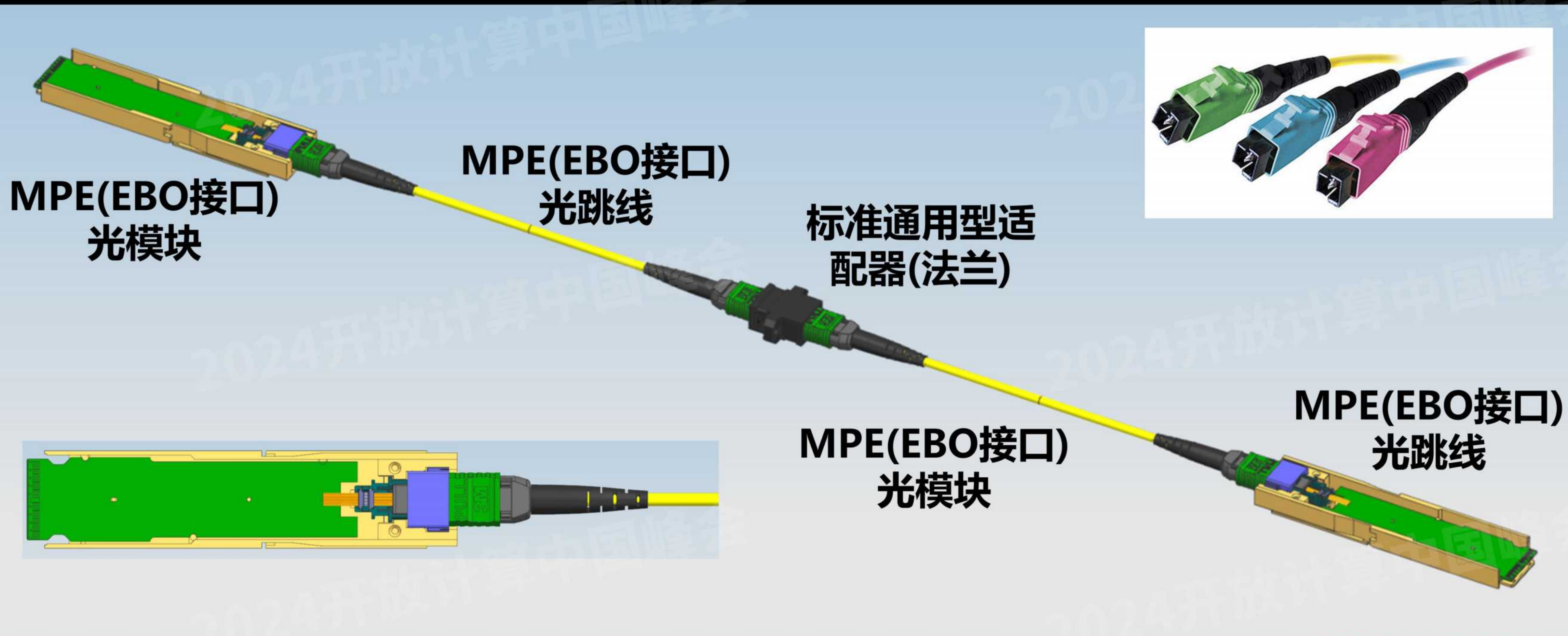
3M™ EBO扩束 光互连解决方案

3M™ EBO扩束 光互连解决方案生态建设

- 适用于单模及多模的光跳线接口
- 适用于单模及多模的光收发器模块
- 适用于单模及多模的高密度连接器或高密度光背板连接器



- 能与传统光互连配合组成多种互连接口类型 MPE-MPO, MPE-LC



2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会



2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

THANKS

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会

2024开放计算中国峰会