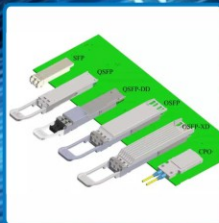


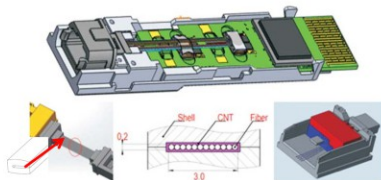
光模块 高频屏蔽&吸波材料



www.zomos.cn
www.ts-shielding.com



◆ SFP&SFP+&QSFP&BI-DI封装及QSFP-DD&OSFPs光口处理方案

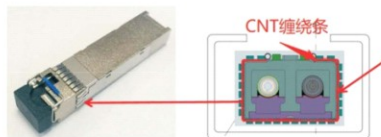
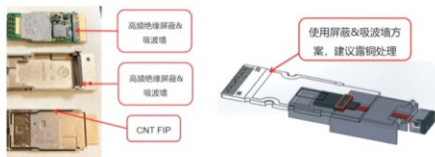


CNT/吸波材料制成挡墙或者包裹金属挡片，解决光口泄露，相对硬接触方案，有3-5dB优化

CNT高频屏蔽材料做挡墙或包裹带纤解决光口电磁波泄露问题，可以有3-5dB的优化



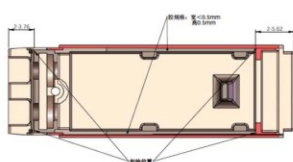
◆ SFP+/QSFP/QSFP DD/OSFP电口泄露



电口通常使用高频屏蔽墙/BH3&BH9吸波墙处理，此方式可以有1-2dB降幅。若PCB上可以配合做露铜处理，实际案例中降幅可达3-5dB。

电口泄露的电磁波也会通过壳体传到到簧片方向，出现30~45°角泄露，此处CNT/NiC缠绕条解决泄露问题，优化3-5dB。

◆ SFP+ / QSFP / QSFP DD / OSFP 壳体EMI泄露



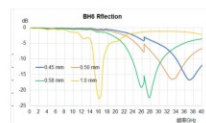
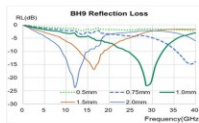
NC61/CNT25 FIP导电胶水，50的硬度可以实现50%压缩量，类比其他胶水可增加0.1mm高度，结合更紧密。在侧方有2-3dB优化

银玻：AG 61
硬度50，具有比银镍更好的弹性，屏蔽效能更佳，附着力更强

镍碳：NC61&NC66
附着力强，屏蔽效能极高，NC66更能满足无间隙设计的应用场景

锯齿型架构对FIP胶水的硬度和流动性提出了更高的要求，AG61&NC61可以更好的填补锯齿空缺，带来更好的屏蔽效果

◆ 内部串扰&空腔谐振



吸波材料通常贴于壳体上，用来解决系统内部的串扰及空腔谐振等问题，常用BH3系列&PQ系列（10GHz~25GHz）

一些需要柔软的吸波材料的应用场景，BH9系列（导热吸波材料）更加合适，同时此类材料绝缘性好、不析油，且有不低于2.0W/M*K的导热率

针对50G及以上的吸波材料，主要推荐BH6系列

◆ 常用光模块EMI材料使用推荐

常见光模块EMI材料使用推荐			
模块类型	主频	屏蔽材料	吸波材料
10G	10GHz	CNT&NiC挡片，AgNi/NiC FIP胶水	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
25G	25GHz	CNT挡块/CNT&NiC缠绕条/电口屏蔽墙/FIP	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
40G	10GHz	CNT挡块/CNT&NiC缠绕条/电口屏蔽墙/FIP	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
100G	25GHz	CNT挡块/CNT&NiC缠绕条/电口屏蔽墙/FIP	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
100GSR4	25GHz	CNT点胶/CNT挡块/CNT挤出胶管/FIP	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
200G	25GHz	CNT点胶/CNT挡块/CNT挤出胶管/FIP	BH3系列/PQ系列吸波材料&BH9系列
400G	25GHz	CNT点胶/CNT挡块/CNT挤出胶管/FIP	BH3系列/PQ系列/BH6系列吸波材料&BH9系列
400GSR8	25GHz	CNT点胶/CNT挡块/CNT挤出胶管/FIP	BH3系列/PQ系列/BH6系列吸波材料&BH9系列
800G	50GHz	CNT点胶/CNT挡块/CNT挤出胶管/FIP	BH3系列/PQ系列/BH6系列吸波材料&BH9系列