

AMPTeK SDD 和 FastSDD 探头外置准直器

Amptek 的 eMLC-1 外置准直器可以降低从其他角度进入到 SDD 和 FastSDD 探头的 X 射线，改善本底，减少干扰。最合适的外置准直器取决于仪器的几何结构；用户可以针对自身应用设计自己的外置准直器。它对很多应用会很有帮助。

Amptek 的 SDD 和 FastSDD 探头都有一个内置准直器 (MLC)，防止 X 射线打到探头的边缘，防止因边缘部分电荷收集较弱而产生边缘效应。eMLC-1 是多层准直器，封装于黄铜中。它的核心层是钨层，外部是几层低能材料用来过滤特征 X 射线；最外层是铝。

规格参数

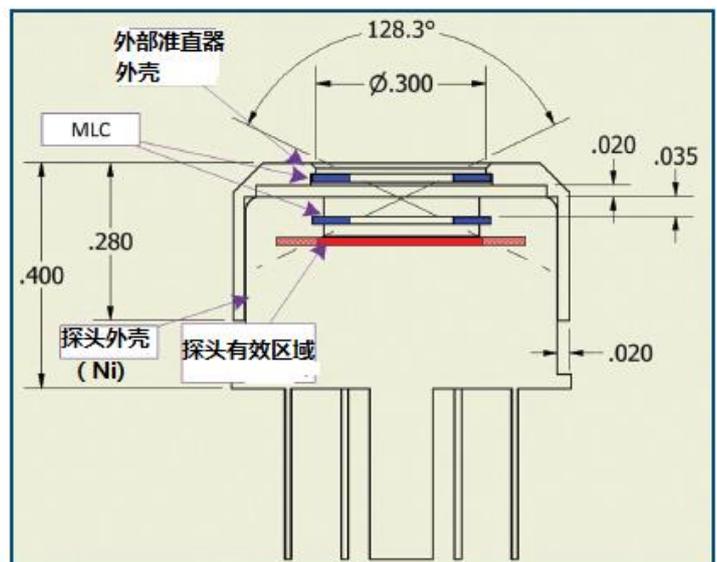
多层准直器 (MLC)：底层是 100um 的钨 (W)，第一层是 35um 的铬 (Cr)，第二层是 15um 的钛 (Ti)，最后一层是 75um 的铝 (Al)。

准直器封装：底层是 0.02" 的黄铜，外面镀一层 Ni。安装在 0.01" Ni 的探头外壳上。

开口面积：17mm²

机械结构

右下图是机械图。注意：Be 窗和准直器之间有 0.02" 的间隙。



eMLC-1

Amptek SDD 和 FastSDD 探头外置准直器

应用

下图说明了使用外置准直器的效果。这是用 Amptek 实验室 KIT (Ag 靶光管, 滤光片是 W 和 Al) 测试的高密度聚乙烯样品谱图, 理论上谱图中不应该有金属。黑色谱图是探头前没加外置准直器测试谱图, 可以很明显的看到 Fe, Ni, Cu 峰 (Ni 是来自探头的外壳或结构中的其他材料)。橙色谱图是使用外置准直器 eMLC-1 测试谱图。可以看到 Ni 强度降低了 70%, 其他峰完全被消除。由于角度的减少, 所以总计数降低了 20%。

