

图 1结构与光场分布示意图。

假设有图 1所示的微环和光栅辅助反向耦合器（GA-CDC）的结构，光从a0端输入至系统。可用传输矩阵法求解系统的drop 和 through 光谱响应。

从输出端开始，逐一求解传输矩阵。

其中，T3是DC的传输矩阵，大家已熟知。

之后：

其中，

其中，**lng为微环除去光栅的长度。**

接下来：

为了求解T1，需先列出直观的公式组。若GA-CDC的反射系数和透射系数分别为r和t，

则：

把上式整理，将a0和b0 移到等式左边，可得到T1的表达式

光栅的r和t可通过基于耦合模理论的传输矩阵法 [coupled mode theory （CMT）-based TMM] 求出。

**注意：CMT-TMM所求出的r，必须乘上1j，即r=r\*1j，然后新的r才能用于上述计算。原因有待明确。**