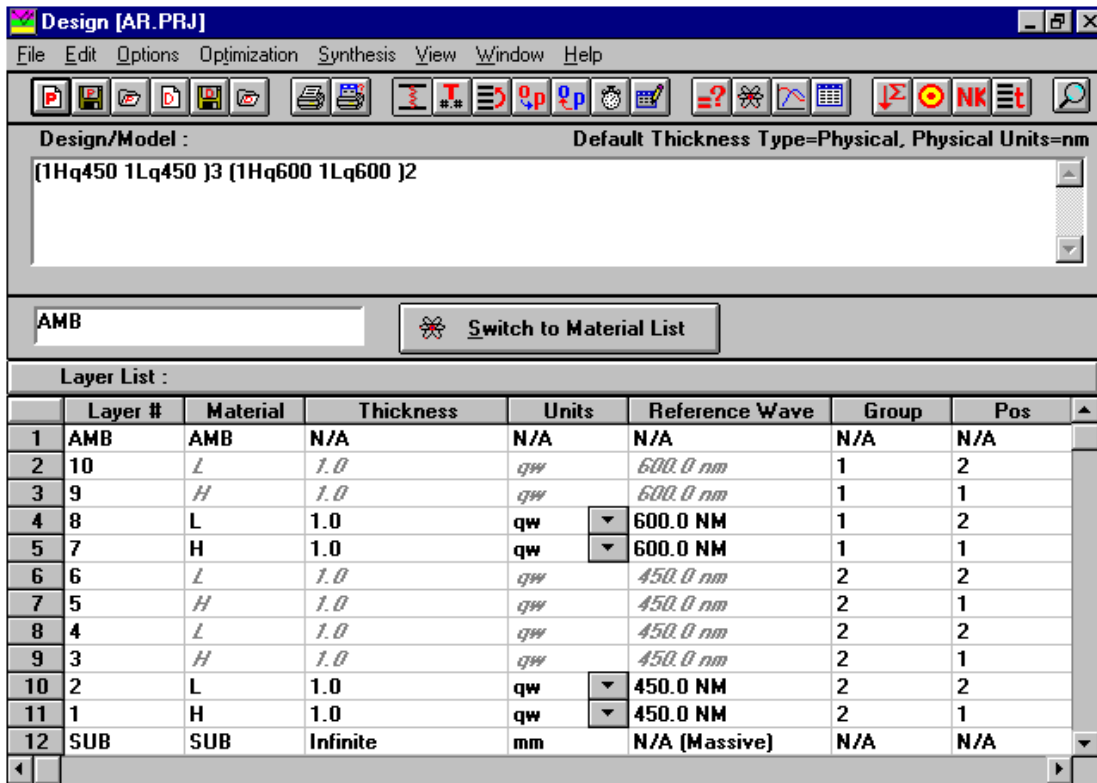


美国SCI公司

薄膜设计软件

FilmWizard



Film Wizard™ Professional是迄今为止提供给薄膜工程师/科学家的功能最强大，功能最多，用户友好的软件包。它将优化和综合设计功能与强大的分析工具相结合，用于解释分光光度和椭圆偏数据，对薄膜层进行建模，并执行回归以确定沉积层的实际厚度和指数。特别是Film Wizard™：

- 纳入五种新的光学薄膜合成方法，包括针状合成。
- 提供七种优化算法，其中三种是全局优化算法。
- 提供一个受约束的优化选项，用户可以为经过优化的任何变量输入最大和最小范围。
- 计算并优化透射率，反射率，吸收率，透射相位，反射相位，椭圆参数 ($\tan(\Psi)$ ， $\cos(\Delta)$ ， Ψ ， Δ)，光密度，用户定义的目标（例如 $T_s / R_p - R_s / T_p$ ），电场和颜色坐标目标。
- 纳入了几种独特的材料/层模型（Rugate，EMA，Graded，用户定义索引和超级格），这使薄膜设计师能够更灵活地确定复杂设计和材料表征问题的解决方案。
- 提供出色的2D，轮廓和3D图形。
- 结合VB风格的宏语言。包括在线帮助。

材料

• Film Wizard™ 为用户提供了无与伦比的选择，最多可以定义14种不同的材料类型以用于设计。Film Wizard™ 包含一个大型的NK文件库，用于用户可以编辑和扩展的更广泛使用的材料。

材料类型

- 由公式定义或用户定义的
- Sellmeier
- Cauchy
- Cauchy Exponential
- Temperature Dependent Cauchy
- Drude
- Lorentz Oscillator
- Drude+Lorentz Oscillator
- EMA
- Graded
- Rugate
- Super-Lattice
- User Defined

分析

• 用户只需指定适当的系数，程序就会计算出正确的指数。除上述材料类型外，Film Wizard™ 还提供了一种EMA材料模型，该模型被定义为多达5种不同材料的均匀混合物。EMA材料模型在建模合金，表面粗糙度，金属陶瓷和多晶硅等多晶材料时非常有用。分级材料（层）模型类似于EMA模型，因为它是两种材料的混合物；然而，在分级材料中，混合比可以在层内的不同深度处指定。整个梯度层的混合比假设为用户指定“节点”处混合比的线性插值。最多允许100个节点。Rugate模型允许用户指定具有正弦折射率分布的图层。Film Wizard™ 还支持温度相关材料。可以指定折射率的温度依赖性和热膨胀。

设计

• Design Film Wizard™ 允许用户构建具有多达1000个离散层的设计（如果使用超级格栅，则无限多层）。可以指定多达26种不同的材料。厚度可以是物理的，光学的，大规模的或混合的。层可以单独输入{1L 2H 1L 2H}，作为包含在圆括号{(1L 2H) 2}中的重复层的堆栈，或者作为组{((1H 1L) 5 2L) 3 4H}内的重复组的堆栈。也可以将层指定为不同设计波长的四分之一波{1Lq450 1Hq650}。电子表格样式图层列表允许编辑厚度，参考波长，材料和厚度类型（即，大量的，光学的或物理的）。Film Wizard™ 允许用户指定几个重要的设计选项。特别地，可以在真空或实际入射介质中定义入射角，可以包括或不包括衬底背侧，并且角度匹配可以用于指定光学厚度。只需点击一下按钮，设计就可以逆转或从物理转换为光学。保存项目时，Film Wizard™ 会保存设计，优化设置，设计参数选项以及材料列表以及所有材料系数和索引。

分析

- 可以评估12个不同的性能参数
- Transmission
- Reflection
- Absorbance
- Transmitted Phase
- Reflected Phase
- Ellipsometric Parameters $\tan(\Psi)$, $\cos(\Delta)$
- Ellipsometric Parameters Ψ , Δ
- Optical Density
- Electric Field
- User Defined Function

独立变量

- S, P和Random Polarizations可以同时评估和显示。分析可以用一个或两个
- Wavelength
- Angle of Incidence
- Thickness of any Layer
- Thickness of the thin film stack
- Index of Refraction (n or k) of any material

