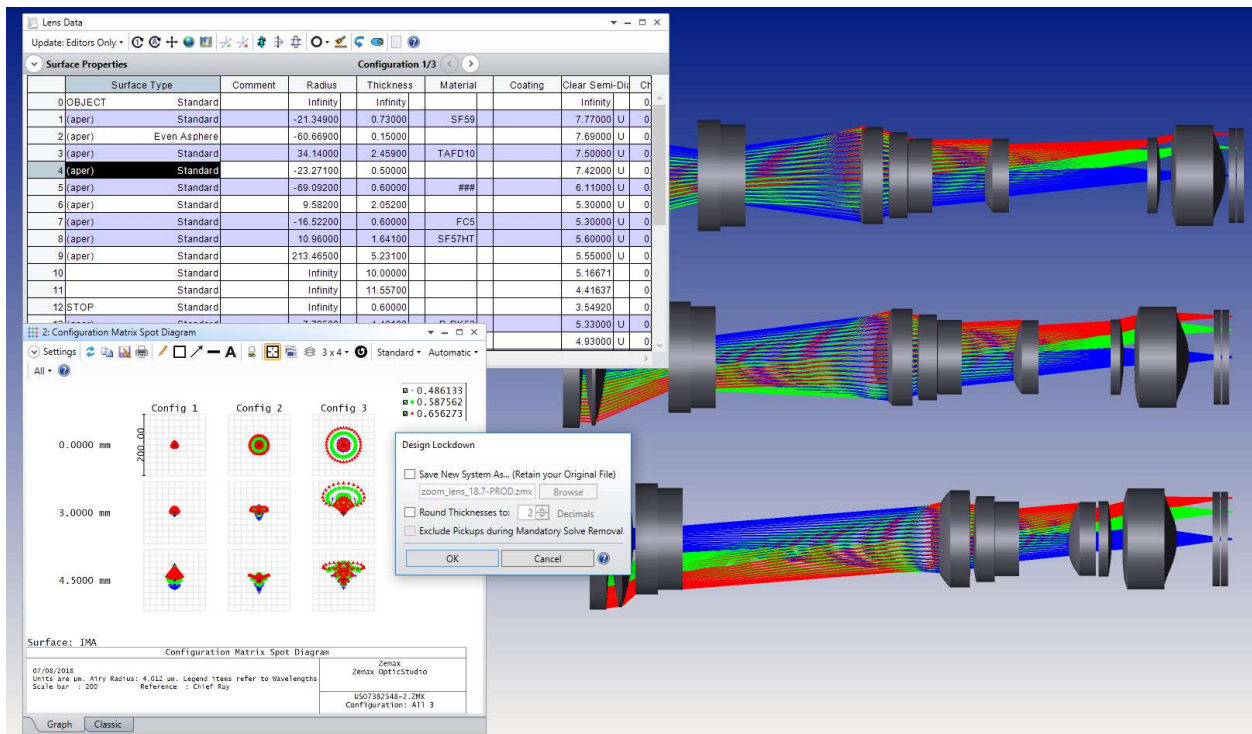


OpticStudio[®]

18.7 版本说明



2018年8月14日

目录

目录.....	2
1 可用性.....	3
1.1 增强的图形输出（所有版本）.....	3
1.2 快速浏览（所有版本）.....	4
1.3 Zemax 文档收集器（所有版本）.....	5
1.4 弹出式编辑器的更新（所有版本）.....	6
2 序列模式工具与分析.....	8
2.1 最大入射角与最小入射角操作数（所有版本）.....	8
2.2 鬼像入射角操作数（所有版本）.....	8
2.3 在 POP 分析中显示光束尺寸（专业版和旗舰版）.....	9
2.4 锁定设计工具支持多重结构（所有版本）.....	10
3 编程.....	10
3.1 在 ZOS-API 中运行波前分析（专业版和旗舰版）.....	10
3.2 在 ZOS-API 中使用简易的序列优化向导（专业版和旗舰版）.....	12
4 数据库与目录.....	14
4.1 许可证管理器（所有版本）.....	14
4.2 材料库（所有版本）.....	15
4.3 库存镜头（所有版本）.....	20
4.4 样板（所有版本）.....	22
5 Zemax 实验室.....	23
5.1 实验功能: 公差数据（所有版本）.....	23
5.2 调查问卷（所有版本）.....	24
6 性能与稳定性提升.....	25
7 错误修正.....	25

1 可用性

1.1 增强的图形输出（所有版本）

使用定制化导出选项创建可用于展示的高质量图像

您现在可以轻松地共享与呈现高分辨率图像，并且不会丢失其中的信息。对于图像输出功能的更新使您能够快速获得现成的、用于展示的分析图与布局图，而无需任何其他额外的步骤或解决方案（见 [图 1.1.a](#)）。

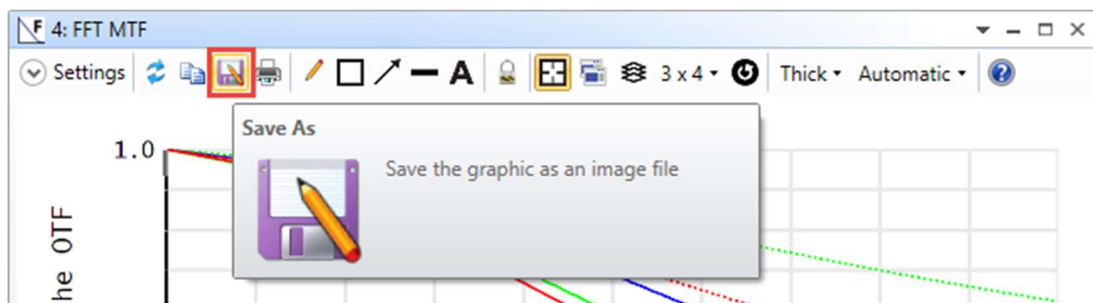


图 1.1.a. 分析窗口顶部工具栏中的“另存为”按钮

如今，在保存大多数分析窗口和布局图窗口的图像时，您可以为导出的位图格式（PNG，JPG，and BMP）图像提升分辨率（见 [图 1.1.b](#)）。

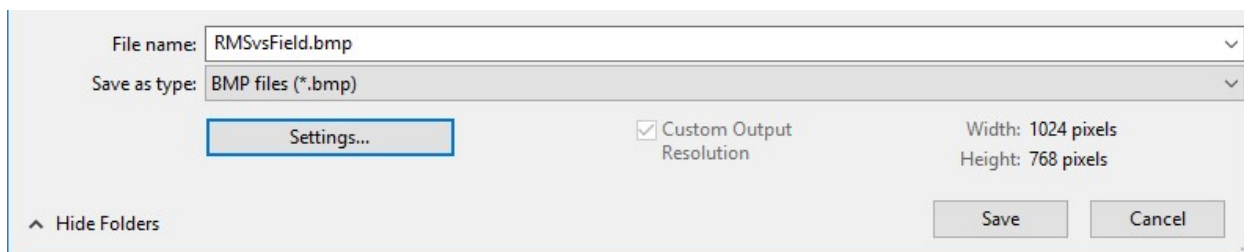


图 1.1.b. 导出为位图时的“另存为”对话框

在“另存为”对话框的设置中，您可以选择屏幕上显示的分辨率或自定义分辨率。您还可以指定导出图像的宽度或高度（见 [图 1.1.c](#)）。

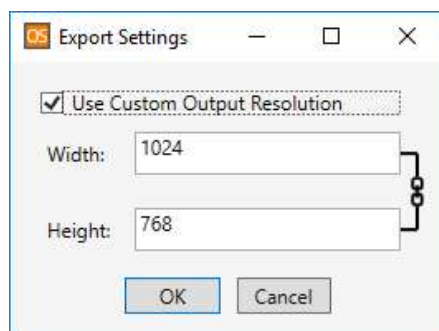


图 1.1.c. 使用自定义导出分辨率时的导出设置

多数分析窗口还允许导出为矢量图格式(SVG)（见 [图 1.1.d](#)）。使用这种格式创建的图像可无质量损失地扩展及缩放，并且可以在任意分辨率下打印。

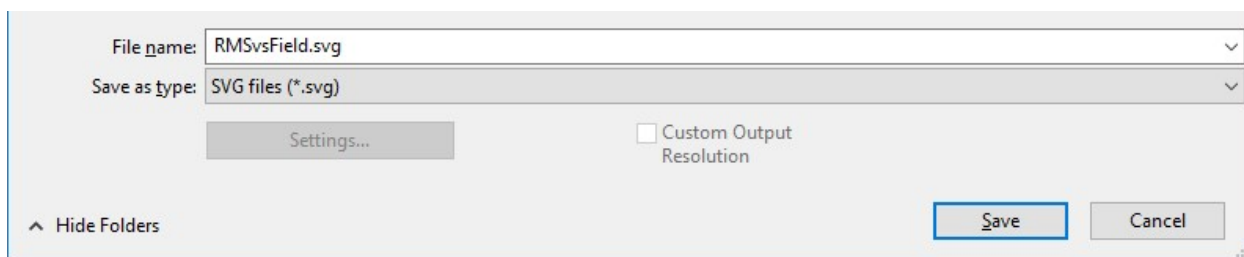


图 1.1.d. 导出为矢量图时的“另存为”对话框

对位图的全局默认偏好设置可以在配置选项 > 绘图中进行（见 图 1.1.e）。

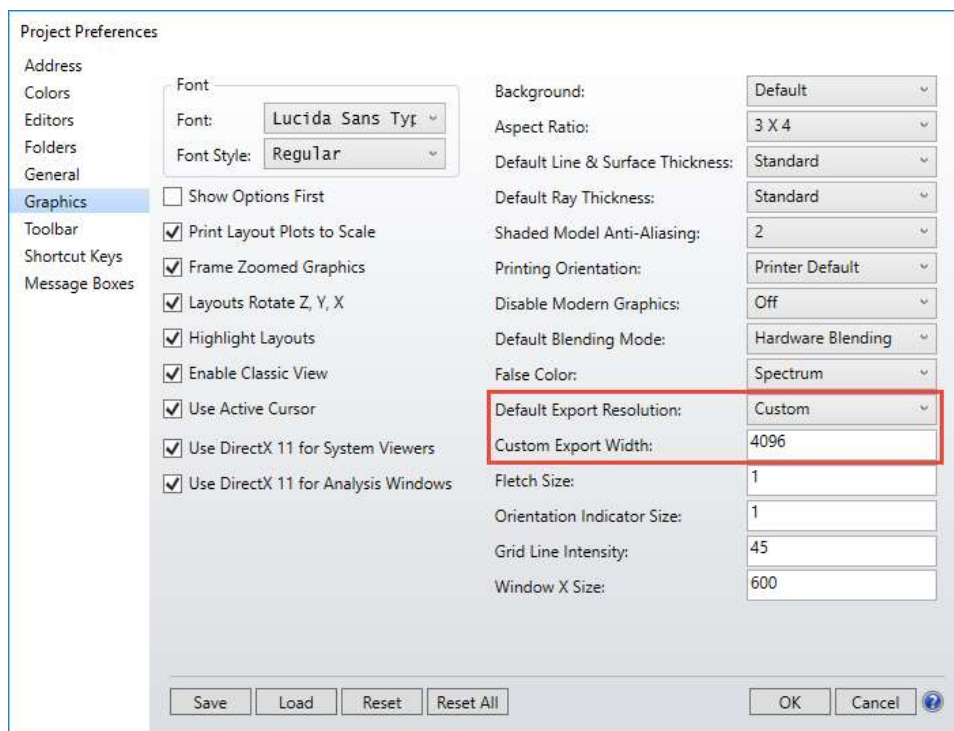


图 1.1.e. 配置选项中的绘图设置

有关此功能受到限制的更多信息，请查看该[知识库文章](#)。

1.2 快速浏览（所有版本）

在大型文件中使用快速浏览编辑器能更快地找到表面、物体和操作数

新的编辑器视图极大地提高了速度和响应能力，以获取动态功能。在使用快速浏览时，滚动浏览含有许多行的编辑器要比在普通视图中快得多，因此您不会感受到缓冲行数据有任何延迟。

此视图可用于所有的主编辑器，包括镜头数据编辑器和非序列元件编辑器。但在普通视图中支持的所有编辑器属性，只有部分必要属性被包含在快速浏览视图中，以此来最大化速度。因此，建议在含有大量表面、物体或操作数的文件中使用快速浏览来浏览表面、物体或操作数，新的编辑器系统将显示出显著的速度提升。

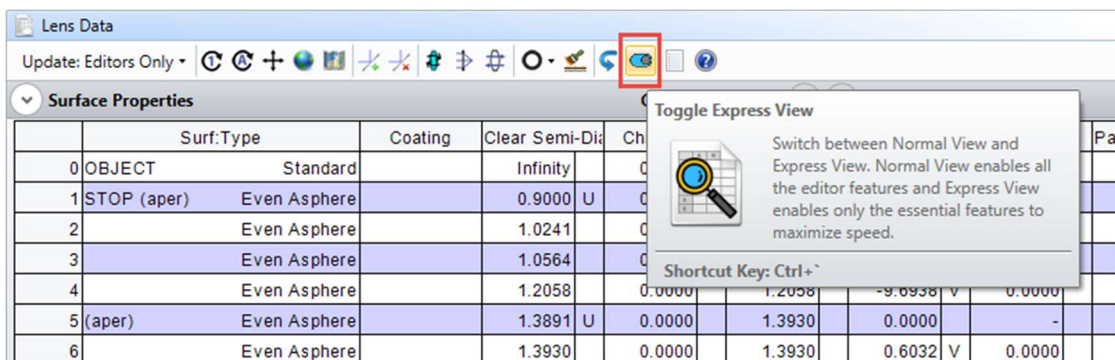


图 1.2.a. 镜头数据编辑器中快速浏览视图切换开关

通过单击编辑器工具栏中的“切换快速浏览”按钮或使用快捷键，您可以轻松地在两个视图之间切换（见 e 图 1.2.a），对编辑器视图的全局默认偏好设置可以在配置选项 > 编辑器中进行（见 图 1.2.b）。

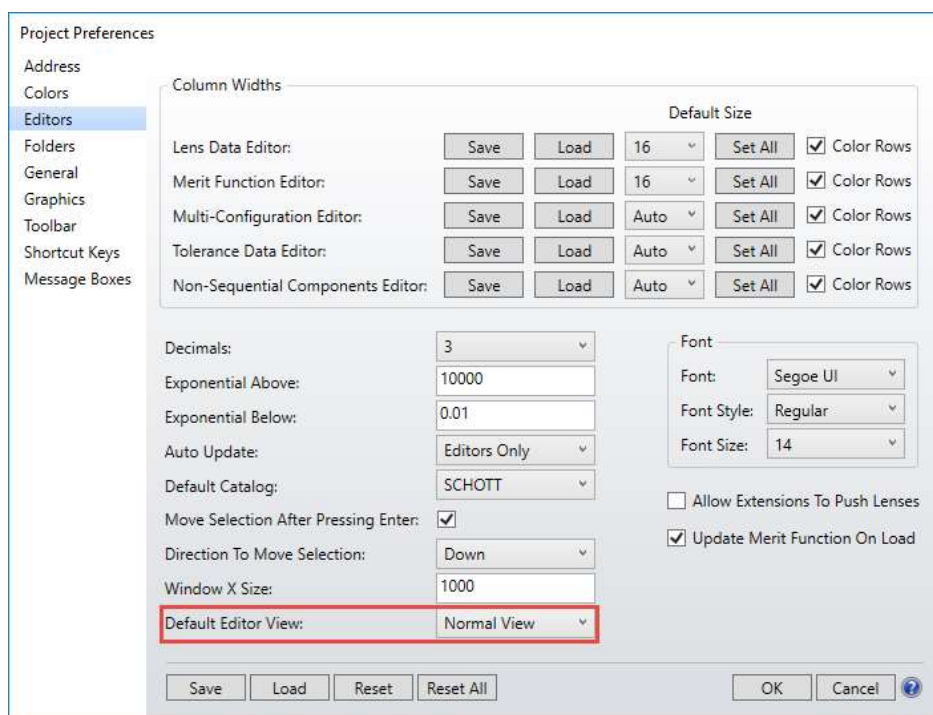


图 1.2.b. 配置选项中的编辑器设置

1.3 ZEMAX 文档收集器（所有版本）

自动生成所需文件，简化向 Zemax Support 报告错误的过程

Zemax 文档收集器帮助您更轻松地报告软件崩溃或其他错误。文档收集器将创建一个诊断包，使 Zemax 技术支持能更好地诊断并修复您可能遇到的任何问题。

该工具自动收集与系统环境、其他已安装软件或当前正在运行的进程相关的数据和诊断文件。您也可以提供与软件崩溃或错误相关的其他详细信息和补充数据。您可以查看所有收集到的数据（见 图 1.3.a）。

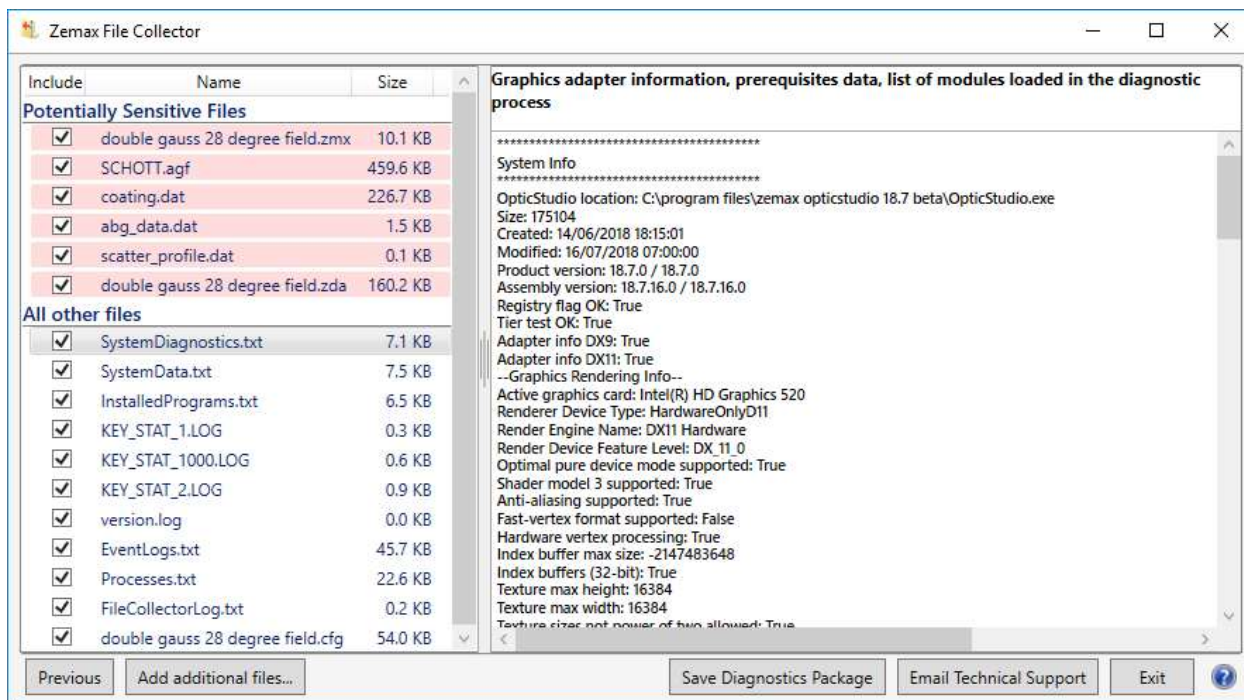


图 1.3.a. Zemax 文档收集器收集的所有文件和信息

设计中可能包含特定数据的潜在敏感文件被单独列出，如果您愿意，可以取消勾选。之后，您可以使用“发送电子邮件到技术支持”按钮轻松地将数据发送给 Zemax。

在帮助菜单下的工具选项卡中可以找到 Zemax 文档收集器（见 图 1.3.b）。



图 1.3.b. 帮助菜单中的“Zemax 文档收集器”按钮

1.4 弹出式编辑器的更新（所有版本）

快速修改和输入材料透过率及材料折射率数据

材料库中新的透过率编辑器和拟合折射率数据编辑器使您能够轻松地在编辑器之间转换数据，并以一种更直观的方式与它们交互（见 图 1.4.a 和 图 1.4.b）。这两个编辑器都经过了更新，与主要编辑器（如镜头数据编辑器）功能类似。现在您可轻松地插入和删除行、复制和粘贴数据，以及调整窗口大小。从最低波长到最高波长的数据如今可自动排序。

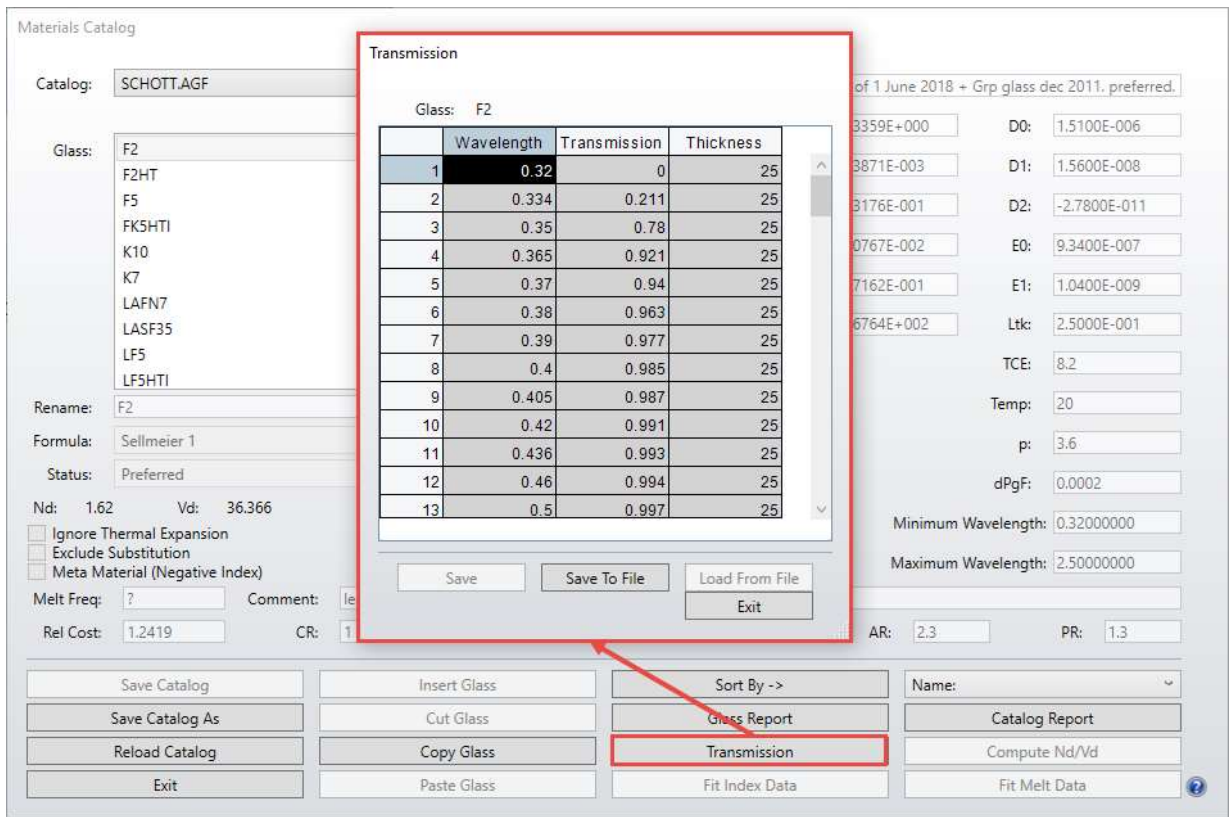


图 1.4.a. 材料库中新的透过率编辑器

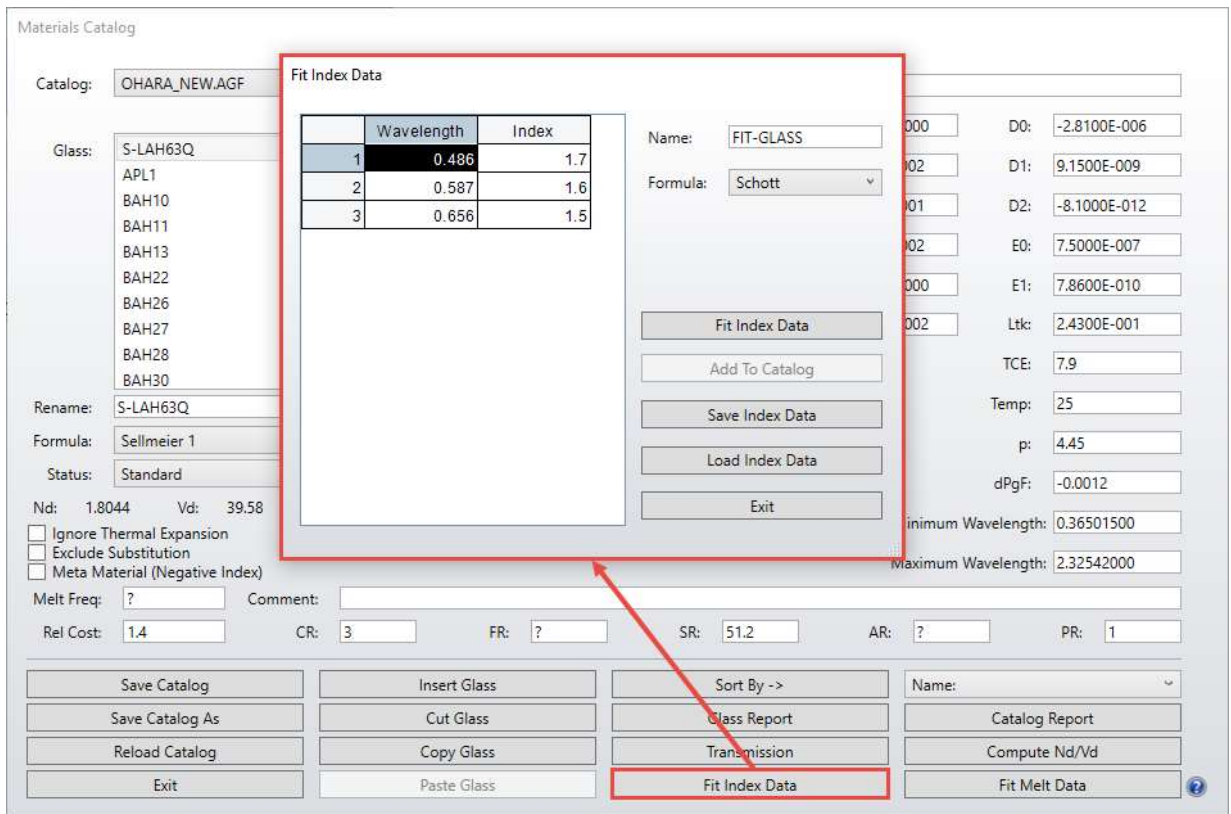


图 1.4.b. 材料库中新的拟合折射率数据编辑器

在数据库菜单下的光学材料选项卡中可以找到材料库（见 图 1.4.c）。

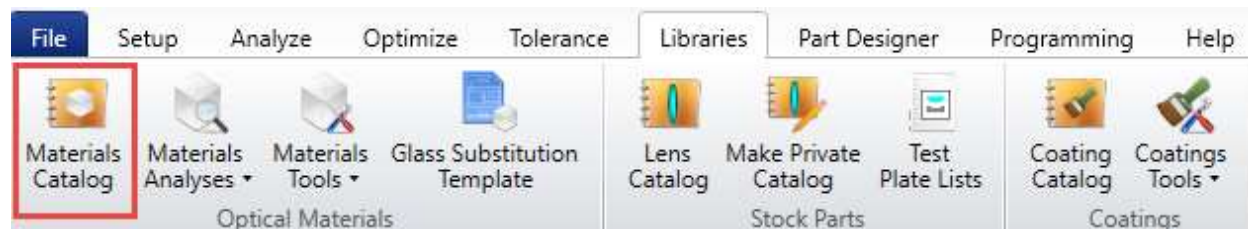


图 1.4.c. 数据库菜单中的材料库

2 序列模式工具与分析

2.1 最大入射角与最小入射角操作数（所有版本）

简化优化函数并减少输入错误

利用网格光线来约束表面上的入射角占据了 MFE 的很大一部分空间，特别是在有多个波长和视场的情况下。这个过程容易出现数据输入错误。使用新的 MNAI 和 MXAI 操作数，您可以在不使用宏或复合操作数的情况下控制光瞳边缘有问题的光线。

Type	Surf	Wave	Field	Symmetry	Data	Target	Weight	Value	% Contrib		
1	BLNK	Control minimum and Maximum Angle of Incidence									
2	MNAI	0	0	0	0	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000		
3	MXAI	7	0	0	0	0.00000	1.00000	36.71439	0.00000		
4	BLNK										
5	DMFS										
6	BLNK	Sequential merit function: RMS spot x+y centroid X Wgt = 1.0000 Y Wgt = 1.0000 GQ 3 rings 6 arms									
7	BLNK	No air or glass constraints.									
8	BLNK	Operands for field 1.									
9	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.33571	0.00000	0.00000	0.09696	9.09816E-03	3.96324
10	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.70711	0.00000	0.00000	0.15514	3.78214E-03	1.09582
11	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.94197	0.00000	0.00000	0.09696	-6.96846E-03	2.32496

图 2.1.a. 优化函数编辑器中的 MNAI 和 MXAI 操作数

这组新的优化操作数将追迹边缘光线和主光线，并汇报在一系列表面范围内的最小或最大入射角（见 图 2.1.a）。对大多数系统来说，有问题的光线出现在光瞳边缘。在轴上折射系统中，限制最大入射角非常重要，同时优化最小入射角也可改善离轴系统的设计。

2.2 鬼像入射角操作数（所有版本）

减少光学系统中鬼像反射的影响

在基于传感器的成像系统中，来自鬼影反射的全内反射通常是一个严重的问题。使用新的 GAOI 操作数，您现在可以在序列模式设计中进行控制鬼像。

Type	Surf1	Surf2	Hx	Hy	Px	Py	Surf3	SetVig	Target	Weight	Value	% Contrib	
1	BLNK	Ghost Angle of Incidence											
2	GAOI	8	3	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	5	0	0.00000	1.00000	36.63899	99.99998
3	BLNK												
4	DMFS												
5	BLNK	Sequential merit function: RMS spot x+y centroid X Wgt = 1.0000 Y Wgt = 1.0000 GQ 3 rings 6 arms											
6	BLNK	No air or glass constraints.											
7	BLNK	Operands for field 1.											
8	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.33571	0.00000			0.00000	0.09696	9.09816E-03	5.97895E-07
9	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.70711	0.00000			0.00000	0.15514	3.78214E-03	1.65315E-07
10	TRCX		1	0.00000	0.00000	0.94197	0.00000			0.00000	0.09696	-6.96846E-03	3.50744E-07
11	TRCY		1	0.00000	0.00000	0.33571	0.00000			0.00000	0.09696	0.00000	0.00000

图 2.2.a. 优化函数编辑器中的 GAOI 操作数

这个新的优化操作数将计算经过两次鬼像反射后一条光线在任一表面的入射角(AOI) (见 图 2.2.a) 。进行光线追迹的鬼像系统与使用鬼像生成工具创建的鬼像系统相同。

2.3 在 POP 分析中显示光束尺寸 (专业版和旗舰版)

可以很容易地查看到相干光束的光束尺寸

光束宽度现在直接显示在物理光学传播 (POP) 分析图表下方的文本区域中, 这与以前只能在优化函数编辑器中使用多个 POPD 优化操作数获取返回值是不同的 (见 图 2.3.a) 。

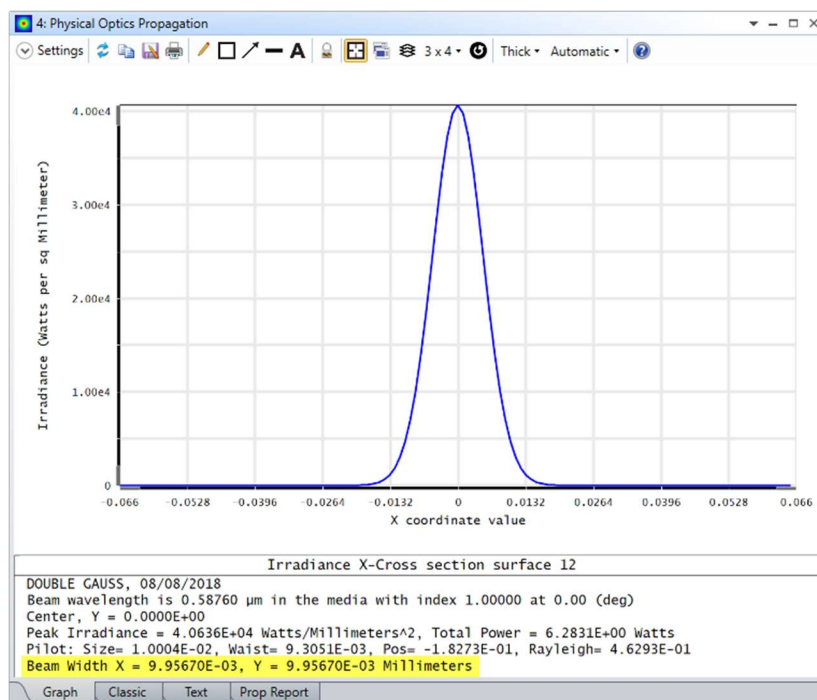


图 2.3.a. 物理光学分析中显示光束的 X 宽度和 Y 宽度

光束宽度的计算是由光束的二阶矩决定的。对于高斯分布光束, 其二阶矩等于光束强度为 $1/e^2$ 点处的光束半径。可以使用 POPD 操作数来计算二阶矩, 数据项 23 为 X 值, 数据项 24 为 Y 值。

在分析菜单下的激光与光纤选项卡中可以找到物理光学传播分析（见 图 2.3.b）。

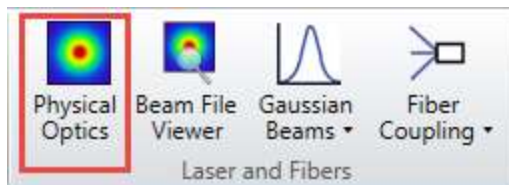


图 2.3.b. 分析菜单中的“物理光学”按钮

2.4 锁定设计工具支持多重结构（所有版本）

为光机分析与生产准备包含多重结构的序列模式光学系统

锁定设计工具现在支持将具有多重结构的系统转换为加工时实际制造所需要的系统（见 图 2.4.a）。

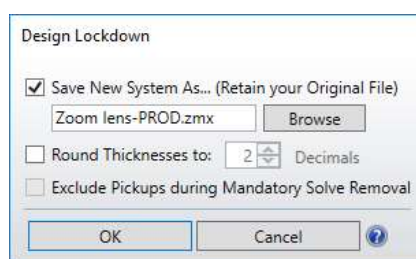


图 2.4.a. 锁定设计对话框

在公差菜单中的加工支持工具栏中可以找到锁定设计工具（见 图 2.4.b）。



图 2.4.b. The Design Lockdown button in the Tolerance tab 公差菜单中的“锁定设计”按钮

也可从转换文件选项卡中的转换为 NSC 组中找到锁定设计工具。

3 编程

3.1 在 ZOS-API 中运行波前分析（专业版和旗舰版）

通过 ZOS-API 使自由曲面设计过程自动化，并创建可视化程序

现在 ZOS-API 可以调用最近添加的序列分析：对比度损失图和全视场像差（见 图 3.1.a）。

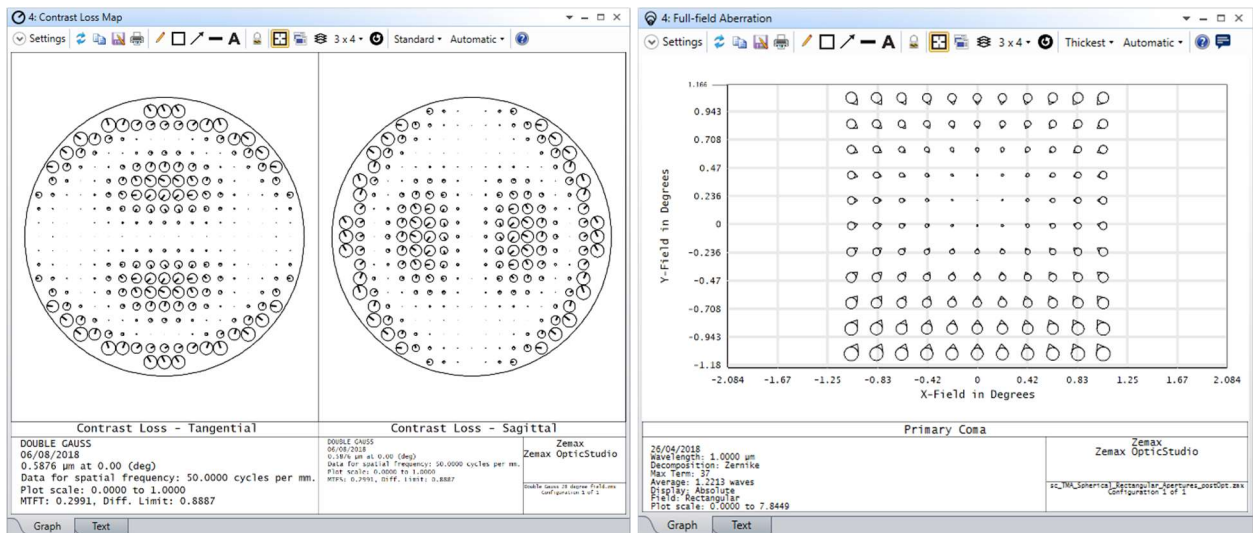


图 3.1.a. 最近添加的波前分析：对比度损失图 (左) 和全视场像差分析 (右)

以下是针对各分析的语法示例。

对比度损失图

- C#: `ZOSAPI.Analysis.IA_newWin = TheSystem.Analyses.New_Analysis(ZOSAPI.Analysis.AnalysisIDM.ContrastLoss);`
- C++: `IA_Ptr newWin = TheSystem->Analyses->New_Analysis(AnalysisIDM::AnalysisIDM_ContrastLoss);`
- MATLAB: `newWin = TheSystem.Analyses.New_Analysis(ZOSAPI.Analysis.AnalysisIDM.ContrastLoss);`
- Python: `newWin = zosapi.TheSystem.Analyses.New_Analysis(constants.AnalysisIDM_ContrastLoss)`

全视场像差

- C#: `ZOSAPI.Analysis.IA_newWin = TheSystem.Analyses.New_Analysis(ZOSAPI.Analysis.AnalysisIDM.FullFieldAberration);`
- C++: `IA_Ptr newWin = TheSystem->Analyses->New_Analysis(AnalysisIDM::AnalysisIDM_FullFieldAberration);`
- MATLAB: `newWin = TheSystem.Analyses.New_Analysis(ZOSAPI.Analysis.AnalysisIDM.FullFieldAberration);`
- Python: `newWin = zosapi.TheSystem.Analyses.New_Analysis(constants.AnalysisIDM_FullFieldAberration)`

关于这些工具的更多详细信息，详见 ZOS-API 语法帮助 (见 图 3.1.b)。

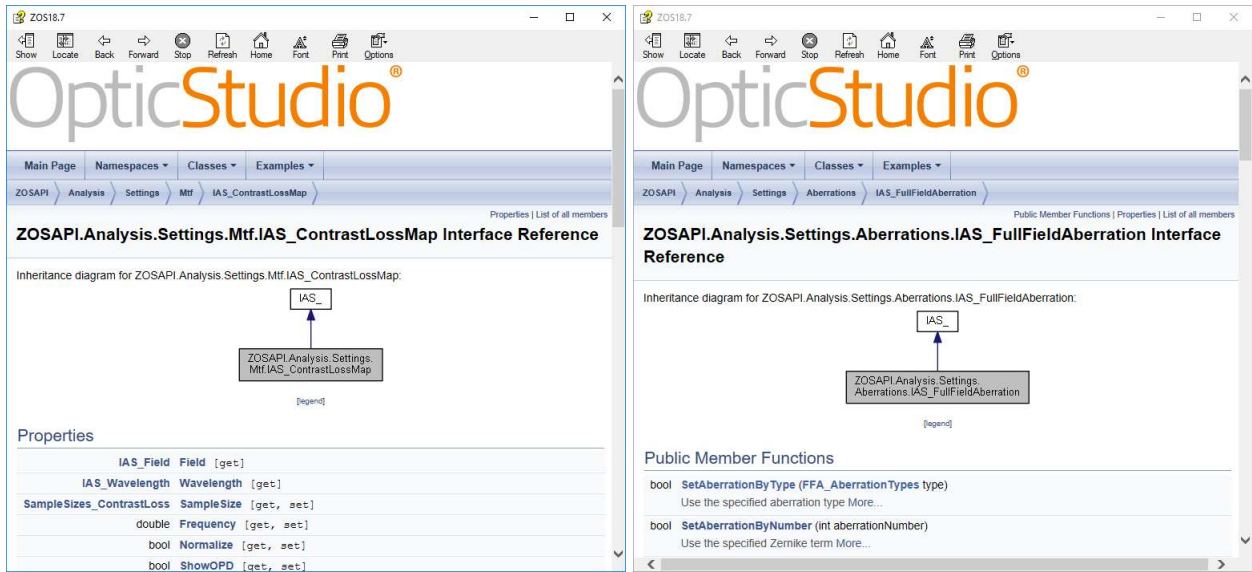


图 3.1.b. ZOS-API 语法帮助对话框， 开启 IAS_ContrastLossMap (左) 和 IAS_FullFieldAberration (右)。

在编程菜单中可以找到 ZOS-API 语法帮助 (见 图 3.1.c)。



图 3.1.c. 编程菜单中的“ZOS-API 帮助”按钮

3.2 在 ZOS-API 中使用简易的序列优化向导 (专业版和旗舰版)

通过 ZOS-API 利用正确的优化函数构建自动优化程序

由 OpticStudio17.5 中引入的简易优化向导现在可以通过 ZOS-API 链接 (见 图 3.2.a)。

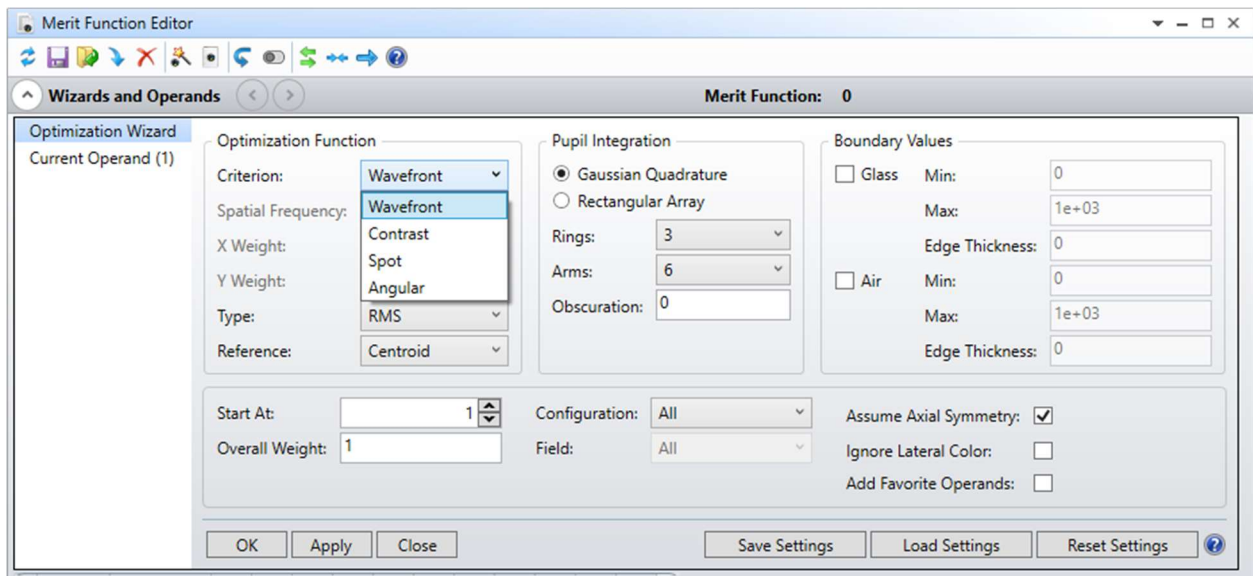


图 3.2.a. 优化函数编辑器中的优化向导

以下是语法示例。

- C#: ZOSAPI.Wizards.ISEQOptimizationWizard2 optWizard = TheSystem.MFE.SEQOptimizationWizard2;
- C++: ISEQOptimizationWizard2Ptr optWizard = TheSystem->MFE->SEQOptimizationWizard2;
- MATLAB: optWizard = TheSystem.MFE.SEQOptimizationWizard2;
- Python: optWizard = TheSystem.MFE.SEQOptimizationWizard2

关于如何使用新增向导功能的更多信息，请参阅 ZOS-API 语句帮助（见 图 3.2.b）。

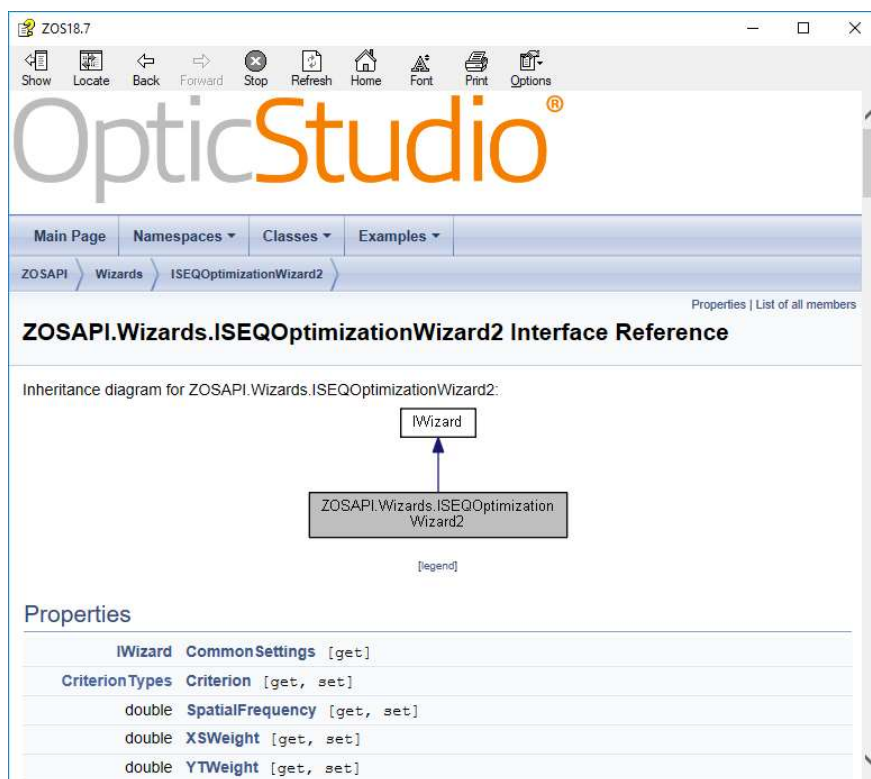


图 3.2.b. ZOS-API 语法帮助对话框, 开启 ISEQOptimizationWizard2

4 数据库与目录

4.1 许可证管理器 (所有版本)

获得最新的许可证管理器更新

现在 Zemax 许可证管理器不仅会显示许可证是否过期或者仅仅是支持服务已结束 (见图 4.1.a), 它同时包含了改进的错误检查以防止许可证激活失败或许可证转移失败。

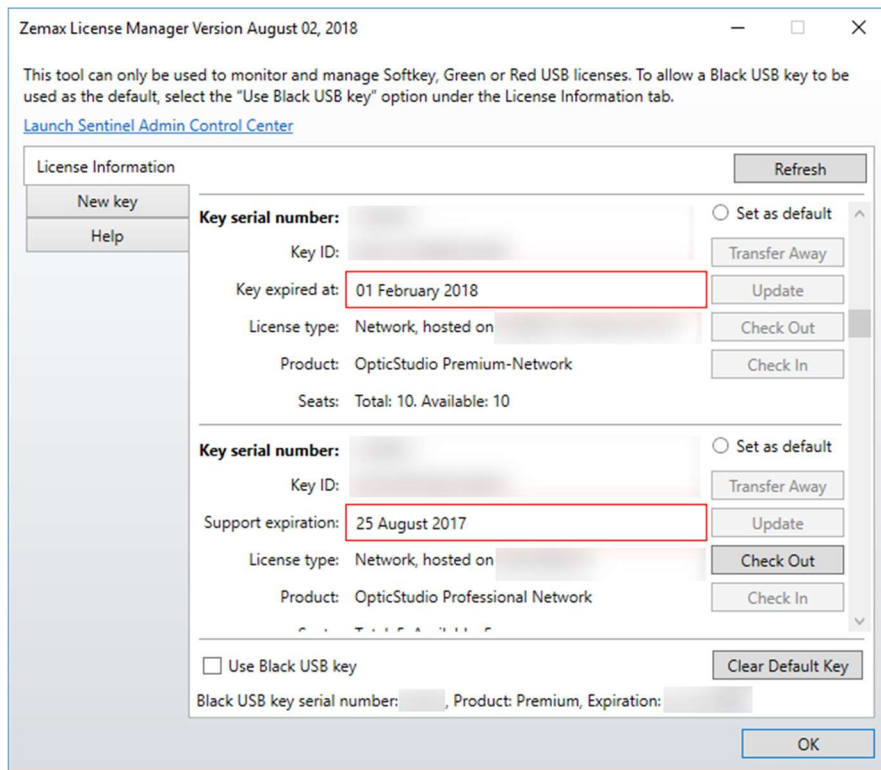


图 4.1.a. The Zemax 许可证管理器显示了密钥以及服务期过期日期

这一变动同时整合到 OpticStudio 和独立的 Zemax 许可证管理器当中。如果您的电脑中安装有 OpticStudio 网络软件密钥或网络红色 USB 许可证，您可将您的服务器更新至最新版本的 Zemax 许可证管理器来查看这一最新增强功能中包含的许可证信息。

4.2 材料库（所有版本）

更新了从 **Ohara, Redwave, CDGM, Nikon-Hikari, Schott, 和 AMTIR** 获取的最新材料库

Ohara 材料库更新包含五种新玻璃：S-LAH98, S-LAH99, S-LAL21, S-NPH7, and S-NBH58（见 图 4.2.a）。L-BAL43 的 dPgF 值被更新为 -0.0043。材料库中现包含反映材料的状态的注释。

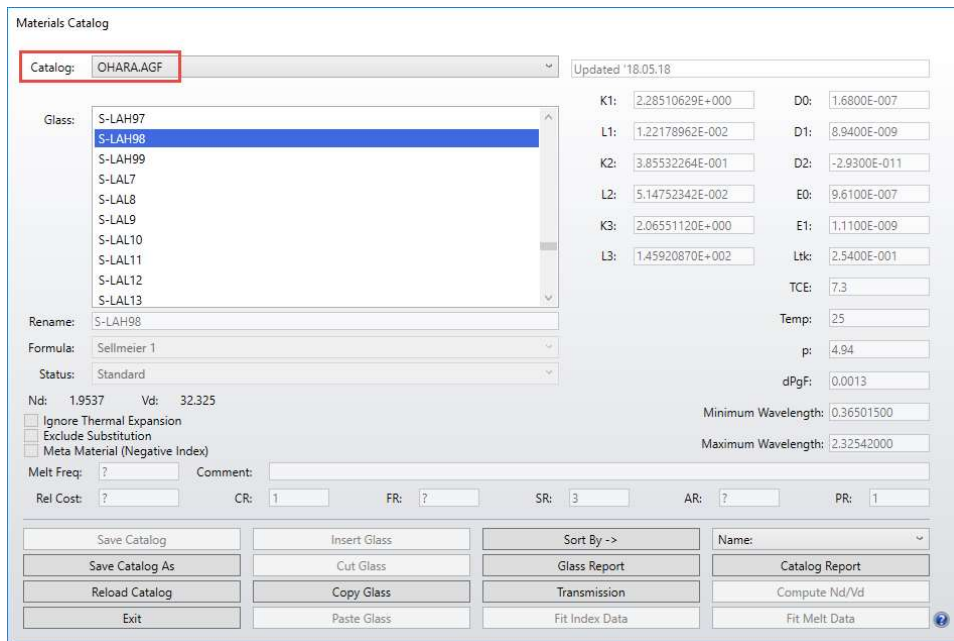


图 4.2.a. Ohara 材料库

OpticStudio 现在包含由 Redwave Glass 提供的一个材料库 (见 图 4.2.b)。该材料库包含四种新玻璃。

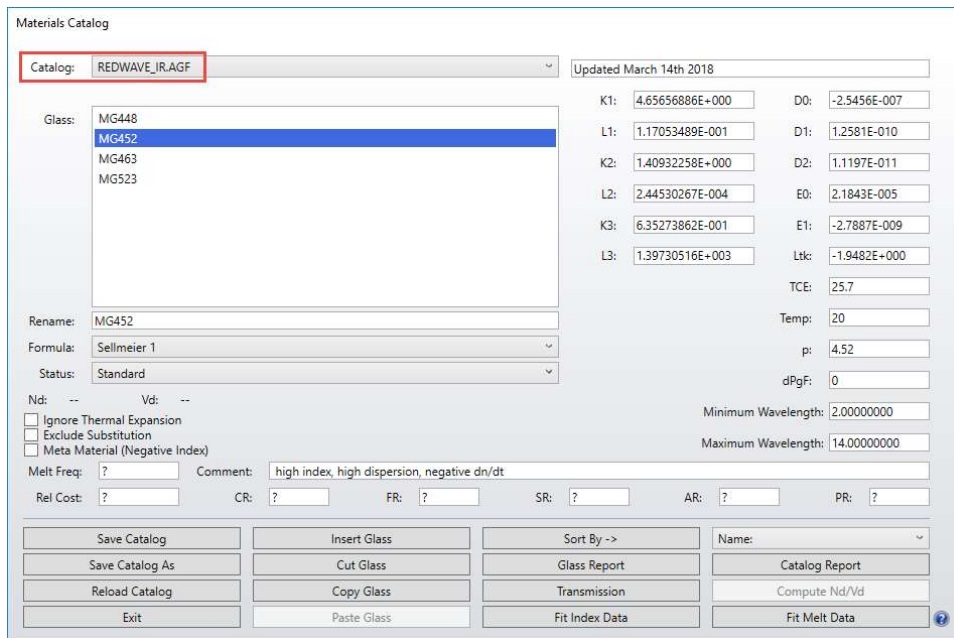


图 4.2.b. Redwave Glass 材料库

CDGM 材料库更新包含了以下材料：H-BaK7A, H-ZK7A, H-ZF1A, H-ZLaF69A, HWS5, 和 HWS7 (见 图 4.2.c)。更新了 H-FK71 和 H-QK1 的熔融频率和参考成本。修改了 H-BaK1 和 H-ZK50 的透过率数据。H-K9LGT 的状态被更改为标准。

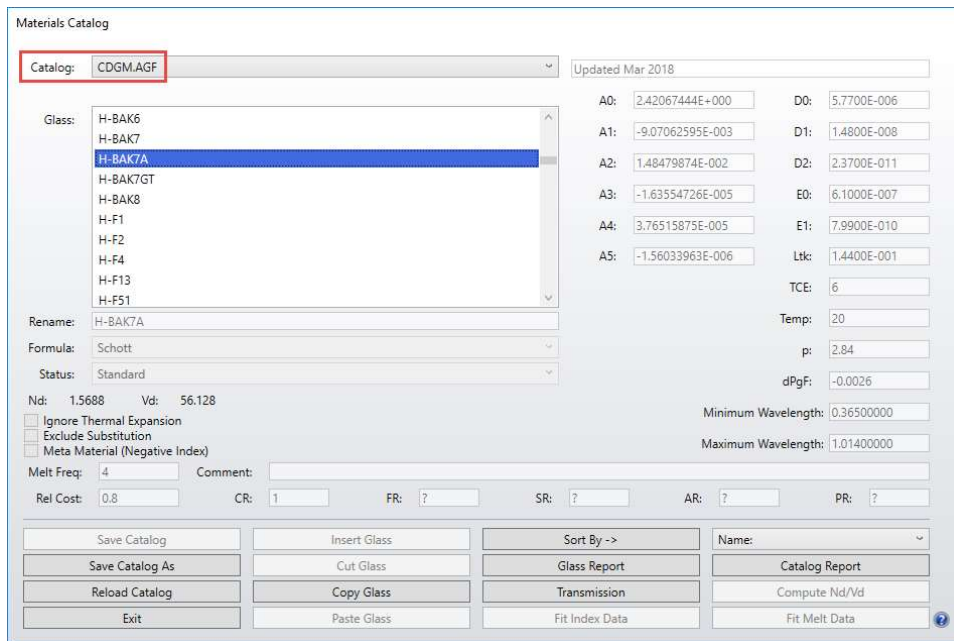


图 4.2.c. CDGM 材料库

Nikon 和 Hikari 材料库被统一为新的 Nikon-Hikari 材料库（见 图 4.2.d）。在这个新的材料库中，一些旧材料的热折射率系数被精确为三位有效数字。

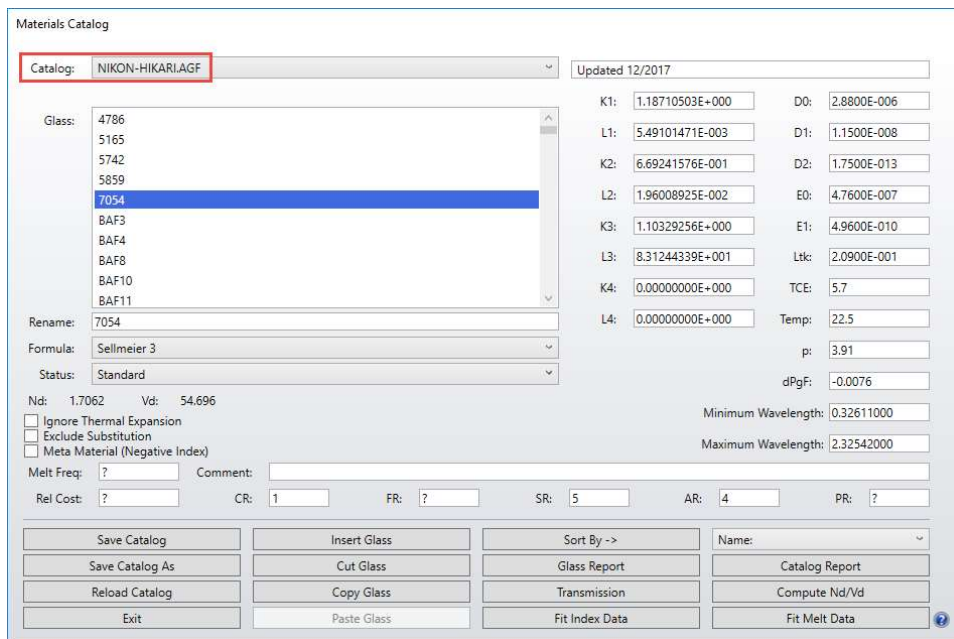


图 4.2.d. Nikon-Hikari 材料库

Schott 材料库更新包含新的透过率数据和如参考成本之类的辅助数据（见 图 4.2.e）。

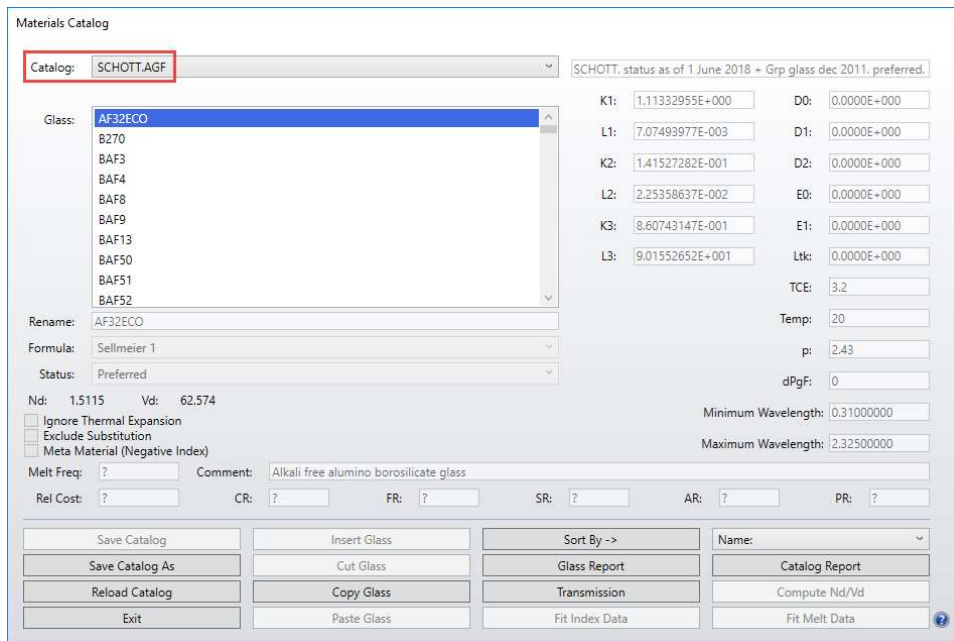


图 4.2.e. Schott 材料库

Schott IRG 材料库现在包含一种新的材料：IRG27（见 图 4.2.f）。其中也包含了最新的热数据。

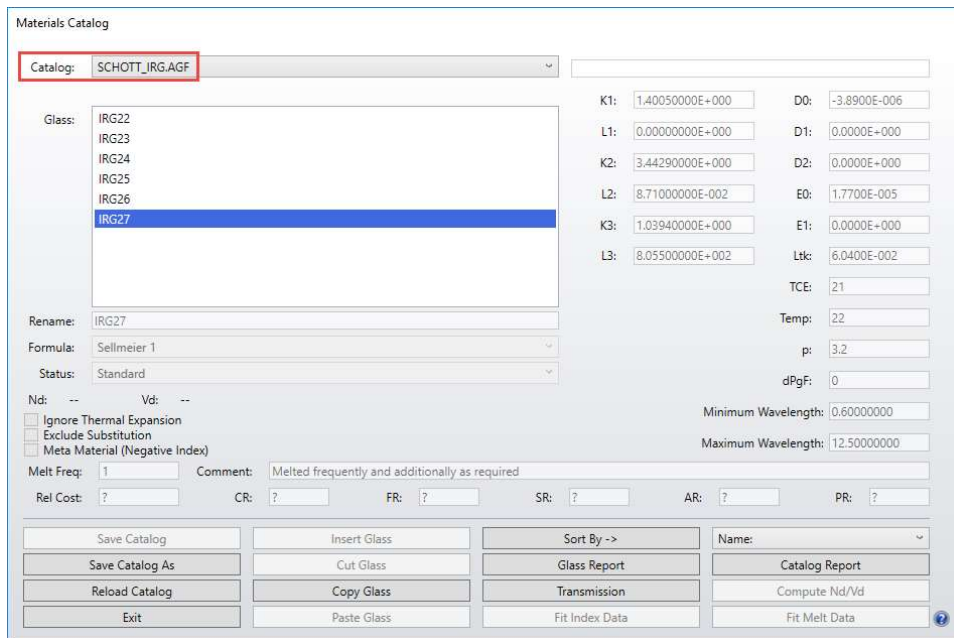


图 4.2.f. Schott IRG 材料库

OpticStudio 18.7 同时也包含了由 AMTIR 提供的一个新的材料库（见 图 4.2.g），包含三种材料。该材料库中包含了之前在 Infrared 材料库中包含的材料。

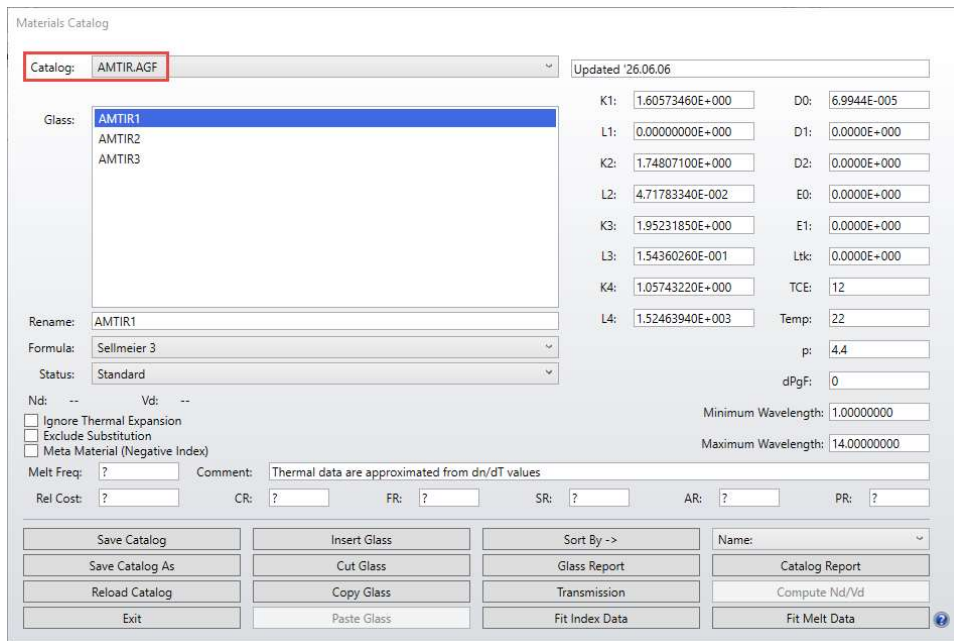


图 4.2.g. AMTIR 材料库

Infrared 材料库中有关于参考温度以及引用参考的一些更新 (见 图 4.2.h)。该库中来自 Schott 的材料被设置为废弃和排除替代。请考虑使用 Schott 材料库中的材料作为替换。

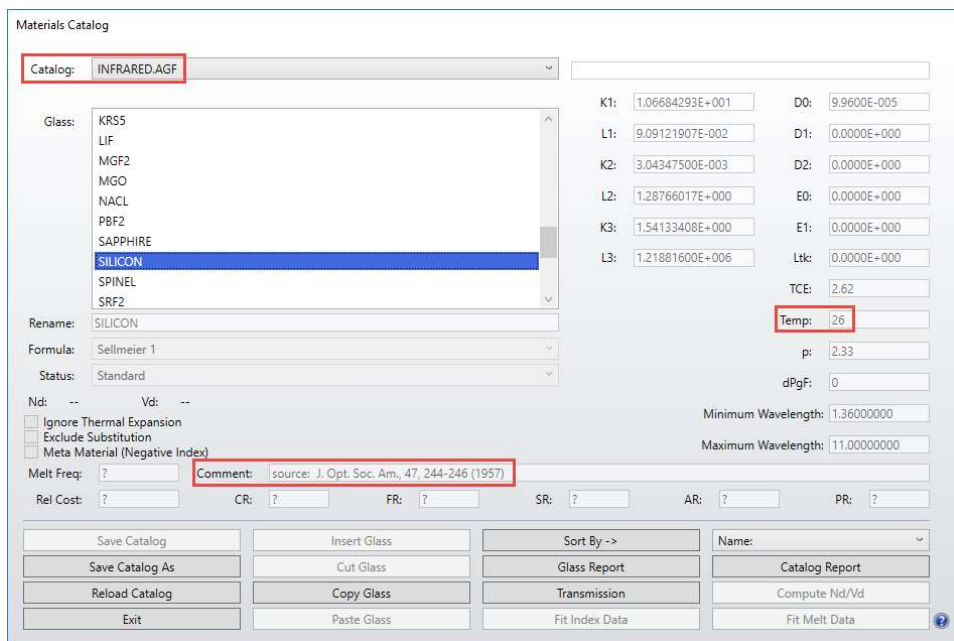


图 4.2.h. Infrared 材料库

IR Photonics 材料库中的材料 UVIR 被设置为废弃，因为该公司已经不存在 (见 Figure 4.2.i)。

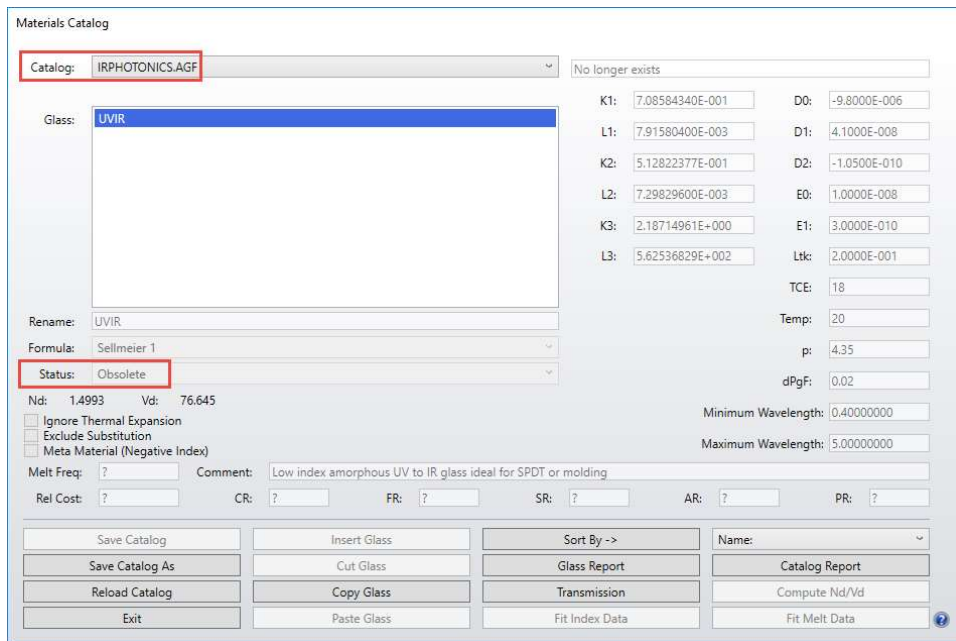


图 4.2.i. IR Photonics 材料库

在数据库菜单下的光学材料选项卡中可以找到材料库（见 图 4.2.j）。

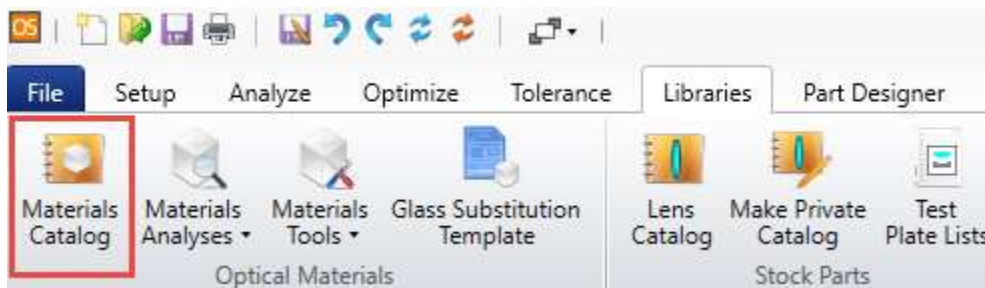


图 4.2.j. 数据库菜单中的“材料库”按钮

4.3 库存镜头（所有版本）

更新了由 **Thorlabs** 和 **Edmund Optics** 提供的最新镜头库

Thorlabs 镜头库更新了新的镜头（见 图 4.3.a）。此镜头库现在包含 3114 个镜头。

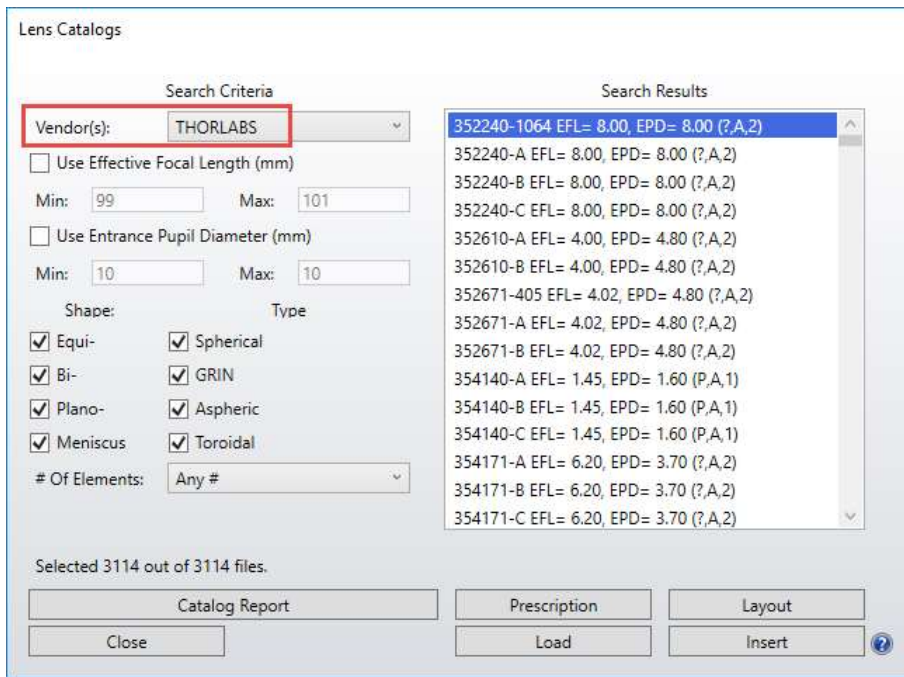


图 4.3.a. Thorlabs 镜头库

Edmund Optics 镜头库进行了更新，包括现有的库存镜头（见 图 4.3.b），新的库中一共包含了 9299 个镜头。

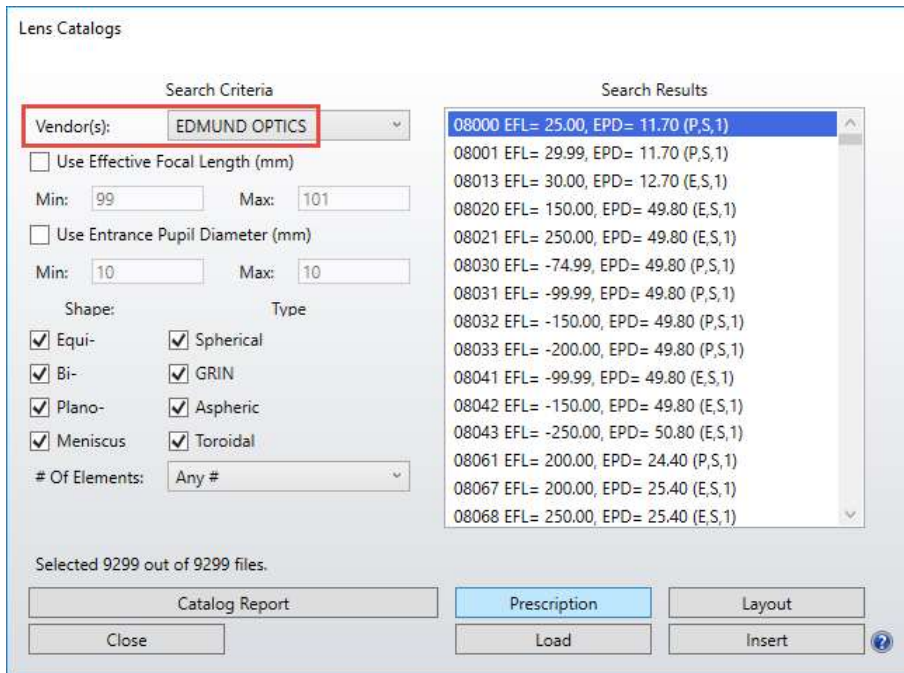


图 4.3.b. Edmund Optics 镜头库

在数据库菜单下的库存镜头选项卡中可以找到镜头库（见 图 4.3.c）。

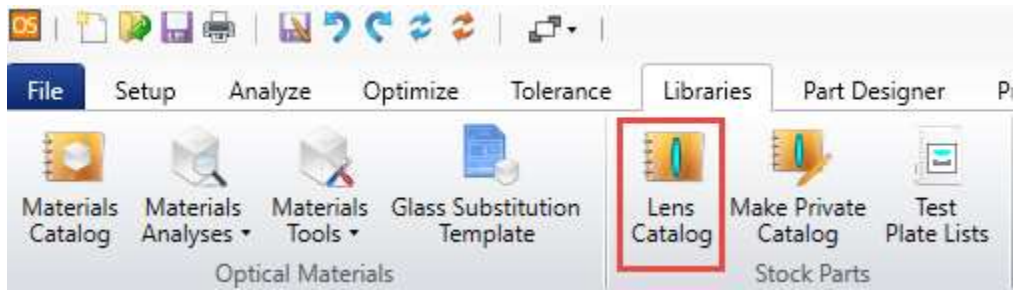


图 4.3.c. 数据库菜单中的“镜头库”按钮

4.4 样板（所有版本）

更新了 **Sill Optics** 提供的最新样板列表

Sill Optics 在安装包中移除了 Sill Optics-Tools.tpd 并添加了更新的版本 Sill Optics-Test Plates.tpd（见 图 4.4.a）。更新了现有样板中的一些数据，因为这些数据使用新设备进行了重新测量。

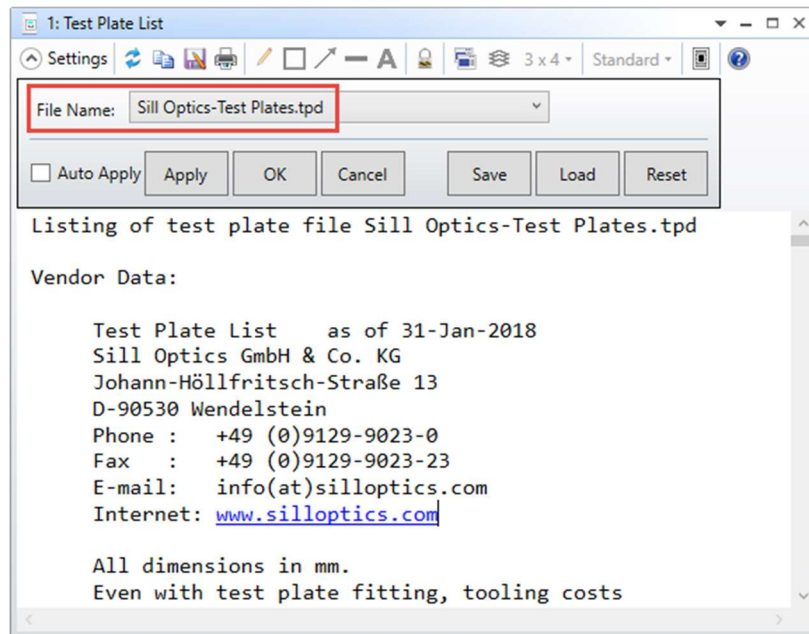


图 4.4.a. Sill Optics 样板列表

在数据库菜单下的库存镜头选项卡中可以找到样板列表（见 图 4.4.b）。

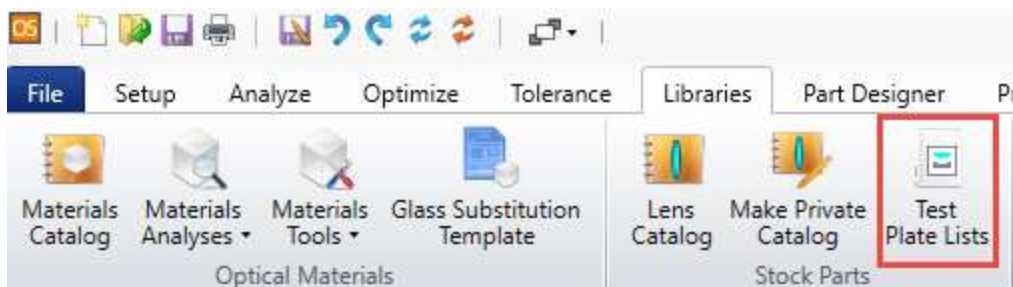


图 4.4.b. 数据库菜单中的“样板列表”按钮

5 ZEMAX 实验室

5.1 实验功能: 公差数据 (所有版本)

预览未来功能并测试可能添加的新功能

Zemax 实验室包含了一个新的实验功能。新功能可能在最终加入之前进行更改，并且不会记录在帮助文件中。

获取公差数据功能是对公差分析工具的扩展，很大程度上简化了公差数据的后续处理分析。所有运行的公差分析可以保存到硬盘中并进行单独分析，如果有需要，也可以在不同电脑中进行分析。

对于灵敏度分析和蒙特卡罗分析，可收集所取样的所有操作数，补偿量和标准值，并以表格的形式生成报告。结果展示在三个选项卡中：蒙特卡罗，灵敏度分析，Summary。Summary 选项卡中包含了当前公差分析的报告。输出窗口中每一列的统计信息都可以显示（见 图 5.1.a）。

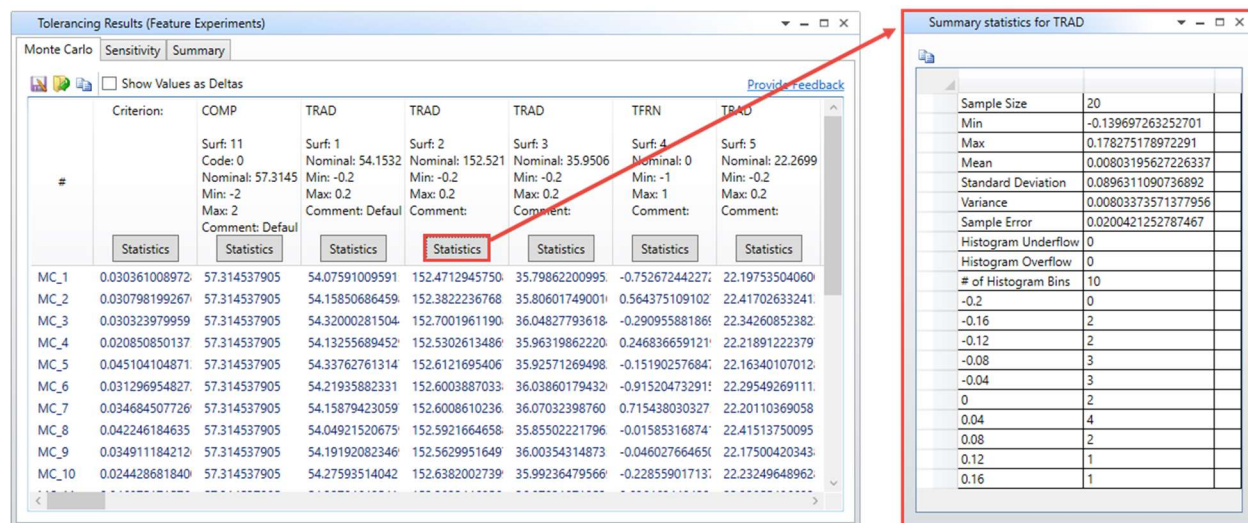


图 5.1.a. 表格形式的公差分析结果 (左), 每个操作数的统计总结 (右)

可从结果列表汇总复制数据并粘贴到 Excel 文件或文本文件中。公差分析结果可以导出为二进制文件，即 Zemax Tolerance Data file (*.ZTD)。也可以通过导入公差数据功能将 ZTD 数据导入。可以从该实验功能的设置选项中勾选获取公差数据来使用此功能（见 图 5.1.b）。

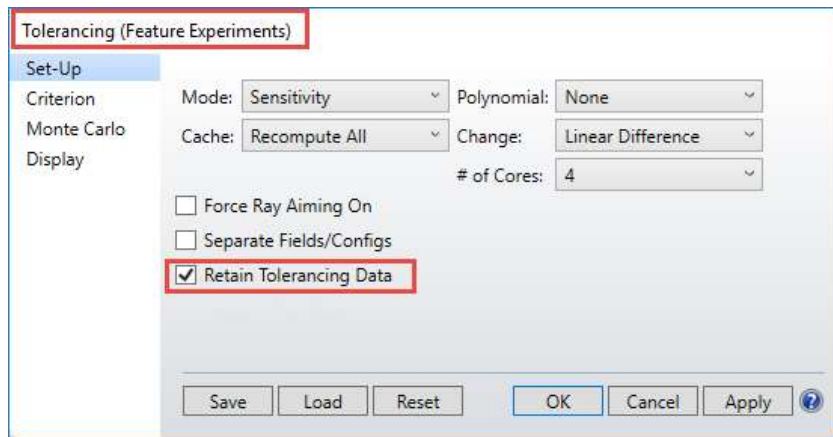


图 5.1.b. 在公差分析工具中勾选了获取公差数据

在帮助菜单下的 Zemax 实验室中可以找到含有新的获取公差数据选项的公差分析工具（见 图 5.1.c）。

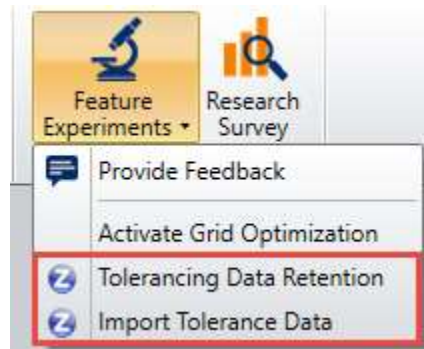


图 5.1.c. 实验室选项卡中的“实验功能”菜单

请您在 Zemax 官方论坛中留下您对此以及其他实验功能的反馈意见。我们在论坛中专门为此设立了 [新的版块](#)。您也可以点击实验功能菜单下的提供反馈来进入该版块。我们想知道您想加入什么功能以及您想要如何将这数据可视化。

5.2 调查问卷（所有版本）

共同塑造 Zemax 的未来

针对 OpticStudio18.7 用户，我们希望通过这份新的问卷调查来获得您的更多反馈，这可以帮助我们更好的了解您的设计需求，以及光学行业和照明行业的设计需求。我们将根据您的反馈结果来更新 OpticStudio 的未来发展并指导 OpticStudio 的开发方向。

在帮助菜单下的 Zemax 实验室中可以找到调查问卷（见 图 5.2.a）。



图 5.2.a. 帮助菜单中的“调查问卷”按钮

6 性能与稳定性提升

OpticStudio 18.7 包含了以下的功能改进：

序列模式工具与分析

- **输出 2D DXF 图元文件** – 如今, 输出 2D DXF 图元文件功能可输出系统设计中的延伸区。
- **转换 CodeV 文件为 OpticStudio 格式**– 针对于转换 CodeV 至 OpticStudio 格式的宏做出了多处更新, 包括对含有私属玻璃目录的系统提供更好的转换支持。
- **非序列组件** – 对于非序列组件表面增加了一个新的参数, 命名为向后传播距离。如果该距离大于零, 则光线在进入非序列组件内之前逆向传播该距离。
- **物理光学传播** – 当评价函数编辑器内的 POPD 操作数均相邻排列或者仅仅受到 BLNK 操作数间隔时, 如今将只使得物理光学传播运行一次。之前, 所有评价函数编辑器内间隔排列的 POPD 操作数将使得物理光学传播对每个间隔的 POPD 操作数组进行一次运行。
- **转换为 NSC 组** – 在使用转换为 NSC 组工具对多重结构序列文件进行转换时, 现支持对于 PRES 操作数的转换。
- **几何图像分析** – 当在几何图像分析内设置为主光线参考但主光线无法被追迹时, 现在分析内的注释区域增设了关于此情况的提示。该提示表明, 顶点参考将在上述情况下作为替代被使用。
- **SVIG 操作数** – 针对于评价函数操作数 SVIG 对于光线采样需要高精度的情况, 现已将采样增加至最高为参数 4。

7 错误修正

新版本的 OpticStudio 18.7 包含以下错误修正:

序列模式工具和分析

- **公差自定义脚本** – 当使用自定义公差脚本将输出写入二进制文件时, 公差分析将不会使用多线程进行分析这一问题, 已得到修复。
- **格点优化** – 在格点矢高表面优化实验功能中, 评价函数将非正常增加的问题, 已得到修复。该问题只在格点矢高表面的曲率被设为变量且评价函数编辑器内有操作数是基于系统近轴屈光度的时候出现。
- **库存镜头匹配工具** – 在系统镜面反射空间内使用库存镜头匹配工具所产生的问题, 现已得到修复。
- **Zernike 系数 vs. 视场** – 当系统使用经纬角作为视场定义时, Zernike 系数 vs. 视场分析内存在的问题, 现已得到修复。
- **双锥 Zernike 表面** – 当系统含有双锥 Zernike 表面时, 有效焦距计算所存在的问题, 现已得到修复。
- **佩兹伐半径** – 当在像面上定义材料类型时, 像面上佩兹伐半径的计算所存在的问题, 现已得到修复。
- **实体模型** – 对于在实体模型中显示用户孔径时, 若分析窗口中的偏移量作为输入定义为非零值时会出现的问题, 现已得到修复。
- **FFT MTF 分析** – 当通过之前运行公差分析中的蒙地卡罗分析, 使得 FFT MTF 绘图对应公差分析结果进行叠加绘图后, 无法通过双击 FFT MTF 绘图进行正确刷新的问题, 已得到修复。

非序列模式工具及特性

- **面探测器物体** – 当使用面探测器物体读取 ZRD 文件内的数据及对该数据应用平滑度后, 所显示出来的数据不正确这一问题, 现已得到修复。

- **原生布尔物体** – 当原生布尔物体的一个父物体为球物体时，对该原生布尔物体进行光线追迹时存在问题，现已得到修复。

编程

- **TOLERANCE 关键字** – 在 ZPL 使用 TOLERANCE 关键字时，产生的输出没能包括所有公差分析结果的问题，现已得到修复。
- **衍射圈入能量**– 在 ZOS-API 中，对于衍射圈入能量分析，ENUM 值不可用于支持在衍射圈入能量中，设置最高可用采样率的问题，现已得到修复。
- **ConfigurationNumber 特性** – ZOS-API 中的“ConfigurationNumber”特性，现在可以使用 COM（例如使用 C++或是 Python）链接。
- **SetMulticon 数据项** – DDE 中关于 SetMulticon 数据项存在的问题，现已得到修复。

库文件

Sentinel LDK Runtime 版本已更新至 7.80 版。许多小问题得到了修复。最显著的修复是修复了 LDK 在某些系统内安装需要花费较长时间的问题（直至 10 分钟），使得 OpticStudio 的总安装时间有了显著提升。

与此同时，更新还包括添加了许多之前被 Kaspersky 报告的安全弱点的补丁。可禁止进入 Windows 防火墙的“公共网络”端口。此举限制了内部网络用户对网络许可证的访问，并消除了安全风险。如果需要使用的时候，可以重新启用该功能。