



# NIMO TR0815

人工晶体光学分析仪



**LAMBDA-X**  
OPHTHALMICS

# NIMO TR0815

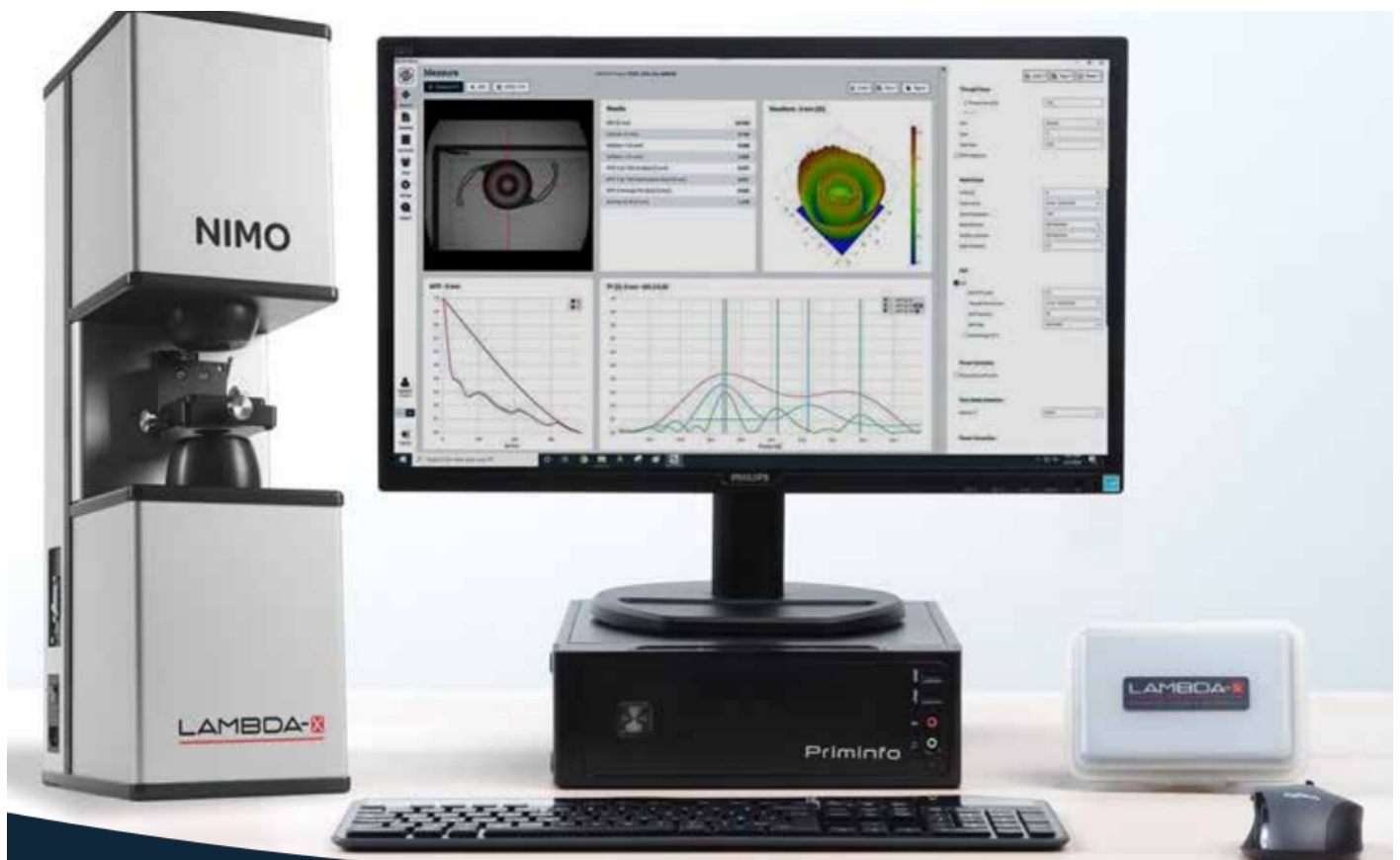
NIMO TR0815 采用波前技术测量人工晶体，基于纹影相移技术，NIMO TR0815提供高清地形图及无可比拟的重复性和再现性，并且对镜片放置的位置不敏感，当然这只是列举了NIMO设备家族一部分优势。

此外，NIMO设备不含任何移动部件，这使得设备更加耐用和稳定。他在任何地方都能运行，减少了维护需求。扩展后的屈光度范围以及高精确性使得同一台设备干测和湿测都能操作。

## 系统配置

NIMO TR0815标准配置：

- ▷ NIMO TR0815 主机一台
- ▷ 台式电脑1台（选配：无风扇电脑 RAID HD）
- ▷ IOL-MENTOR 软件
- ▷ IOL 测量套件



# IOL-MENTOR

NIMO TR0815通过专用软件 IOL-MENTOR 来操作，由于IOL-MENTOR软件满足所有程序，因此IOL-MENTOR在数据完整性和用户管理方面提供最先进的解决方案。

该软件提供镜片全面的光学特征分析，用户能交互式使用精确的数据、表格、图表和图像。尽管 IOL-MENTOR的界面很专业和具有高技术性，但界面操作非常方便。该数据库通过禁止对测量结果进行任何修改，确保了数据完整性。先进的用户管理能力和完整的记录日志保证了数据的完全可追溯性。

## 两种模式

### 研发模式

这种模式提供大量的参数选项和不同的参数设置，使得研发人员能永久使用。研发人员拥有完全的控制权，可以轻松修改任何参数。

NIMO TR0815和IOL-MENTOR 提供：

- >任何类型的折射人工晶状体的波前地形图
- >在选定的模型眼中，离焦TF曲线和通频的MTF曲线
- >屈光度数据（SEP、下加光、散光）
- >在任何聚焦位置的PSF（线性和对数标尺）
- >镜片测量再处理

IOL -MENTOR具有标准的工作流程，也可以开发定制 workflow 来满足生产商的测量要求。

### 生产模式

这种模式直观地提供了生产中所需要的全部功能，引导操作员自然地完成全部步骤。软件通过锁定的模块（可在本地或远程完全配置）为用户提供安全环境，避免因手误修改参数导致测量结果偏差。

IOL-MENTOR允许车间经理通过一个用户管理界面控制所有操作员的访问权限。镜片编号可以通过二维码识别，报告能自动生成多种格式。数据被记录在一个SQL数据库中，可以确保结果的可追溯性。本地的IOL-MENTOR数据库可以与中央数据库进行联系，从而使NIMO TR0815在任何生产线上的数据变得更加完整。

# 软件插件

## 多焦点

在基础软件上，只能检测一个焦点，只有当多焦点插件激活时，能多检测二个焦点（最多3个焦点晶体）。

## EDOF

延长景深（EDOF）插件能从离焦的MTF曲线上测量人工晶体焦点延长的深度。在离焦TF曲线中MTF值高于设定阈值（Dof MTF Level）的焦点范围被定义为焦深。此外，还能计算出指定加光部分对应的MTF值。

## 公共API

该选项允许开发本地应用程序，也可以远程控制仪器，在自动化环境中整合仪器，并将IOL-MENTOR数据库链接到客户自己的中央数据库。

## 活动目录

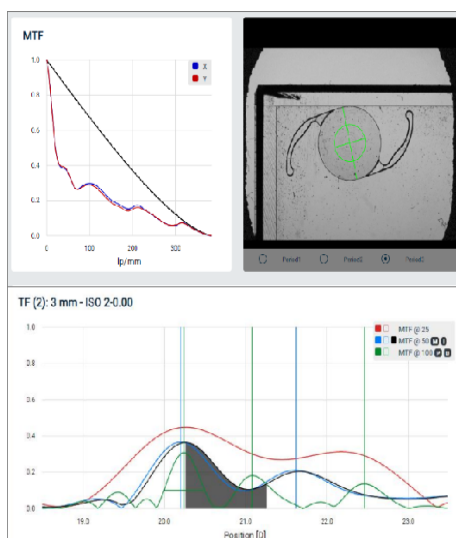
已注册的Windows 用户可以使用自己的身份认证登录IOL-MENTOR软件，不会出行重复的用户账号。所有Windows用户管理功能可以立即使用。

## 九阶多项式校正

这个选项扩展了现有的功能，允许用9阶多项式进行度数校正。IOL-MENTOR软件标配4阶度数校正。

## 自动散光标记检测

这个插件可以自动检测散光镜片上的标记，从而计算出轴位误差。因此，人为识别散光标记的错误风险大大降低。此外，测量时间也得到了明显的改善。

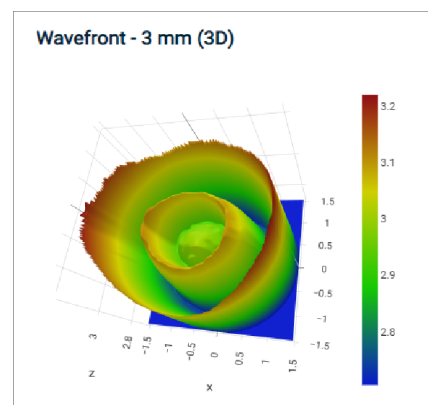


## ISO2模型眼

作为可选配的插件，ISO2模型眼在近轴运行中提供5种不同的球差选择 (分别是0.00 $\mu$ m、0.10 $\mu$ m、0.16 $\mu$ m、0.20 $\mu$ m、0.28 $\mu$ m)，在非近轴运行中，ISO2模型眼能在0.00~0.45 $\mu$ m范围内自由选择球差。

## 有晶体眼的模拟眼

模拟眼由一个包含晶体眼的合成模型眼组成。他的设计用于重塑有晶体眼的人工晶体。标准的模拟眼，比如说“角膜”也能同时使用。



# Lambda-X的合成模型眼

合成模型眼为评估人工晶体在各种角膜模型（包括单个角膜）中的性能提供可能性。此外，由于无需将人工晶体与实体角膜进行匹配，因此不带实体模型测量更为精确。

Lambda-X已经开发了**合成模型眼**。这项创新能在不同的模型眼下实时测量同一片镜片且无需调整或校准。

NIMO TR0815能在湿测或者干测下对人工晶体测量。在湿测下，角膜的情况通过光线追踪模拟出的模型眼进行电脑计算。

光线追踪是一种模拟人工晶体性能的方法，具有高精确性。其想法是通过设置参数后的镜片模型精确呈现被测镜片的性能，再现了波前测量得到的测试结果。

参数包括镜片材料和水溶液的折射率、镜片厚度和镜片前后表面几何类型（球面、平面、非球面、散光）。

镜片参数设置后电脑进行计算直到透过镜片模型的光线会产生一个与被测样品相匹配的波前图。同时，还会计算出拟合残差、生产误差或衍射阶梯图。

当镜片模型设定后，将进行第二次光线追踪计算，以评估人工晶体的成像性能。追踪是通过完整的系统实现的，系统包括：

- >模型眼

- >镜片模型

- >拟合残差

该方法已经对Zemax模拟结果进行了验证。



# NIMO TR0815家族

---

## NIMO VISU: 孿測量 更方便了解人工晶体性能

三合一检测：尺寸、屈光度、MTF  
检测光学区直径、总直径、孿宽度  
自动识别几何中心和光学中心  
测量所有折射型人工晶体包括EDOF  
扩大孿的检测范围  
干湿均可检测

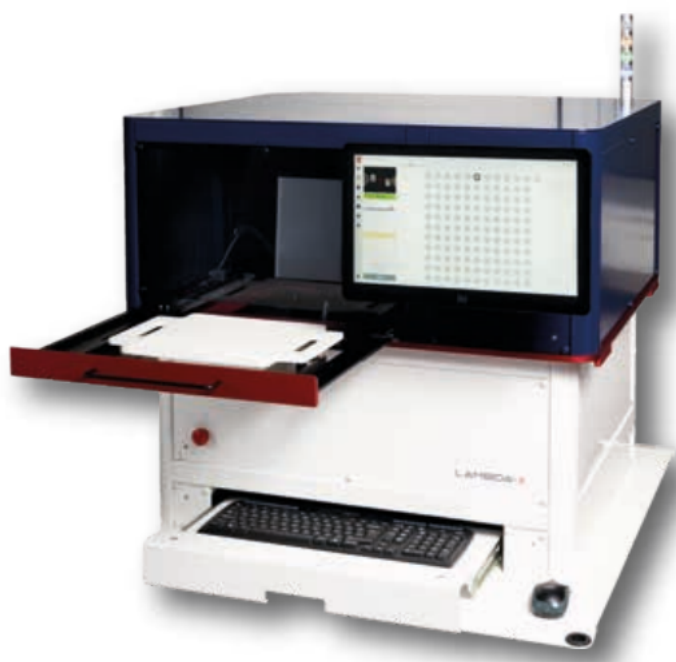


---

## NIMO MATRIX

### 四合一自动批量检测

四合一检测：屈光度、直径、MTF、厚度  
厚度多点检测，允许客户自定义检测位置  
每小时可进行300片大批量晶体检测  
每托可放置121片镜片  
托盘可定制  
非近轴模型眼下精确测量



## C-NIMO生产模式下自动整合

C型框架（来自于TR0815结构改变）

深度:265mm

定制化设备可融入生产线

干湿均可测



## NIMO MULTILENS

人工晶体自动化测量

扩大人工晶体产量！

一次可同时测10片人工晶体

拥有TR0815的全部功能

测量所有折射型晶体包括EDOF

夹具可定制

干测

# 技术规格

## NIMO TR0815

针对所有的折射形人工晶体包括单焦、多焦、散光、EDOF

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| 测量原理          | 纹影相移法                                                             |
| 测量方式          | 干测或者湿测                                                            |
| 光源波长          | 546nm                                                             |
| 检测区域          | $8 \times 11\text{mm}^2$ ( 型号VISU : $13.5 \times 18\text{mm}^2$ ) |
| 孔径尺寸          | 至多8mm                                                             |
| 5毫米孔径下光焦度检测范围 | $\pm 100\text{D}$                                                 |
| 8毫米孔径下光焦度检测范围 | $\pm 70\text{D}$                                                  |
| 精度(光焦度)       | 达到0.5% ( 或者0.02D ) ( 型号VISU : 达到0.7% )                            |
| 可重复性          | 0.01D ( ISO5725标准 )                                               |
| 测量速度          | 2-20秒                                                             |
| 电压            | 115-230V , 50-60Hz                                                |

任意平面上通频MTF曲线

非近轴模型眼ISO1、ISO2 ( 球差可从0.00~0.45 $\mu\text{m}$ 范围选择 )

从离焦曲线中获得光焦度以及MTF值、Zernike波前分析



邮箱 : [info@leadingoptical.com](mailto:info@leadingoptical.com)  
地址 : 上海市嘉定区塔里木路88弄1号201室  
网址 : [www.l-optical.com](http://www.l-optical.com)