

分光光度计 CF-300

(USB 摄像头连接)

标准作业程序



使用本仪器前，请先阅读本手册。



KONICA MINOLTA

商标

- KONICA MINOLTA 徽标和图形标志以及 SpectraMagic 是柯尼卡美能达的注册商标或商标。

本手册注意事项

- 未经柯尼卡美能达许可，严禁复印或复制本手册的全部或部分内容。
- 本手册内容如有变更，恕不另行通知。
- 本说明书所示屏幕画面仅作图示说明之用，可能与产品实际显示界面存在差异。
- 在编写本手册时已尽一切努力确保其内容的准确性。不过，如果您有任何疑问或发现任何错误，请联系您的零售商或柯尼卡美能达授权的服务机构。
- 对于因使用本仪器而产生的后果，柯尼卡美能达不承担任何责任。

INDEX

- 1. 零件名称 1
- 2. 准备工作 3
- 3. 测量 5
 - 3-1. 接点测量 5
 - 准备工作 : 5
 - 校准 7
 - 连接 USB 相机 8
 - 测量 : 13
 - 3-2. 非接触测量 15
 - 准备工作 : 15
 - 校准 : 17
 - 连接 USB 相机 19
 - 测量 : 24

1. 零件名称



<白板校准板>



<白板校准适配器>



<目标罩>

XUSAV 目标罩



MAV 目标罩



NC(Non-Contact: 非接点)目标罩



<零位校准箱>



<USB 线>



<交流适配器>



<相机适配器>



<取景器相机>

镜头

转接适配器

USB 相机

USB 线



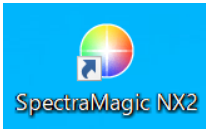
2. 准备工作

注意：

确保您的电脑至少有两个可用的 USB 端口。（如果 SpectraMagic NX2 软件配合 USB 加密狗使用，则需要额外的一个 USB 端口。）如果端口数量不足，请使用 USB 集线器。

USB 摄像头时，请确保有可用的 USB 3.0 端口。

	将交流适配器和 USB 线连接到 CF 300 。
	打开仪器（按下电源开关“I”侧）。
	连接目标罩。
	将 CF-300 连接到计算机。

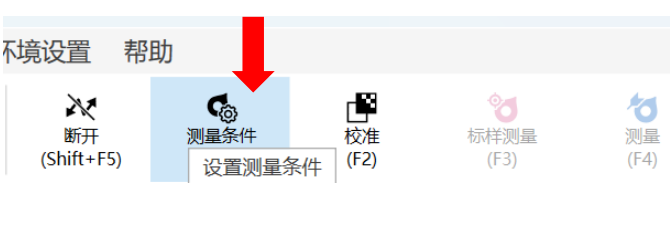
	启动软件“SpectraMagic NX2”。
	点击“颜色 QC”
	选择一个文件。
	点击工具栏中的“连接”
	1. 在“选择要连接的仪器类型”中选择“CF-300”。 2. 在“连接设置”中选择所需的端口号。 3. 点击“连接”。 * 如果 CF-300 最近已连接过，则可以省略此步骤。

3. 测量

3-1. 接点测量

准备工作：

<测量条件>

	点击“设置测量条件”
	在“测量方法”中选择“接触”，在“目标罩检测”中选择“自动”。 在“测量区域”和“镜面光成分”中选择您的设置。
	要计算平均值，请点击“测量选项”，然后设置次数和方法。 勾选「保存具有测量数据的取景器图像」後，将自动保存测量时的取景器图像与测量数据。 勾选「将指针图像添加到已保存的图像」後，保存的取景器图像将包括该指针图像。 勾选「测量时使用取景器」後，开始标样测量或试样测量时将出现取景器对话框。然后可从取景器对话框中进行测量。

<列表选项>

QC 设置

查看

工具

环境设置

帮助

保存
(Ctrl+S)

列表选项设置...

列表窗口设置...

切换图形模式

工具栏设置...

点击“查看” - “列表选项设置”

项目设置

搜索

颜色/指数

最近使用的列表选项

色空间 & 公式

白度、Tint & 黄度

涂料 & 塑料

纸张 & 打印

纺织品

化学 & 药品

食物

特殊

光谱

属性

其他

2.

绝对值

差异

可用项目

X(10°/F2)

Y(10°/F2)

Z(10°/F2)

L*(10°/F2)

a*(10°/F2)

b*(10°/F2)

C*(10°/F2)

h(10°/F2)

L99(10°/F2)

a99(10°/F2)

b99(10°/F2)

C99(10°/F2)

h99(10°/F2)

L99o(10°/F2)

3.

添加

删除

已选选项

数据名称

群组特性

L*(10°/D65)

a*(10°/D65)

b*(10°/D65)

ΔL*(10°/D65)

Δa*(10°/D65)

Δb*(10°/D65)

ΔE*ab(10°/D65)

1.

观察条件

位数

观察角/光源

10°

F2

确定

取消

1. 选择“观察角 / 光源”设置。

2. 从“绝对值”和“差异”选项卡中选择设置。

3. 点击“添加”。

校准

<零位校准>

 目标罩	连接目标罩（MAV 或 XUSAV）。
 样品夹 零位校准箱	将零位校准箱放在前面板上的凹槽中，并通 过样 品夹固。
	点击工具栏上的“校准” — “校准”。

<白板校准>

 白板校准	将白板校准板放在目标罩的中心，并通过样 品夹固定。
	点击“白板校准”

连接 USB 相机

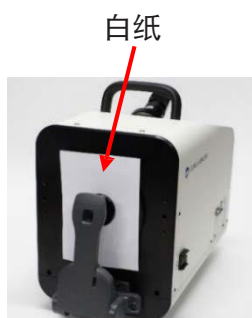
可以使用 USB 相机和 SpectraMagic NX2 上的取景器来设置测量位置。

 镜头 转接适配器 USB 相机  	组装相机、 转换 适配器和 镜头 。 *请注意不要触摸镜头表面。
 光圈环 锁紧螺钉	将光圈环设 置 为 4 拧紧锁紧 螺钉 。
 旋转锁紧螺钉	将相机机芯连 接到取景器相机适配器，然后 拧紧 相机适配器的旋 转锁紧螺 钉 。
 取景器遮盖	从 CF 300 上拆下取景器遮盖。

	将相机机芯安装到 CF 300 的取景器上。
	1. 松开相机适配器的旋转锁紧螺钉。 2. 粗略调整相机在垂直方向上的倾斜度。 3. 拧紧其中一个旋转锁紧螺钉。 4. 将 USB 线连接到相机。 *请连接到可以供电的 USB3.0 接口。



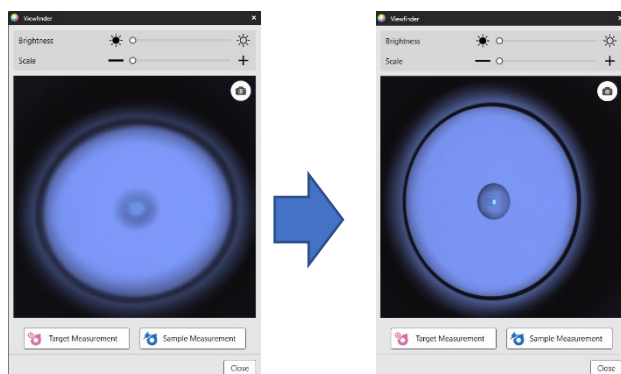
在 SpectraMagic NX2 上点击“取景器”



安装 XUSAV 目标罩，并放置白纸。



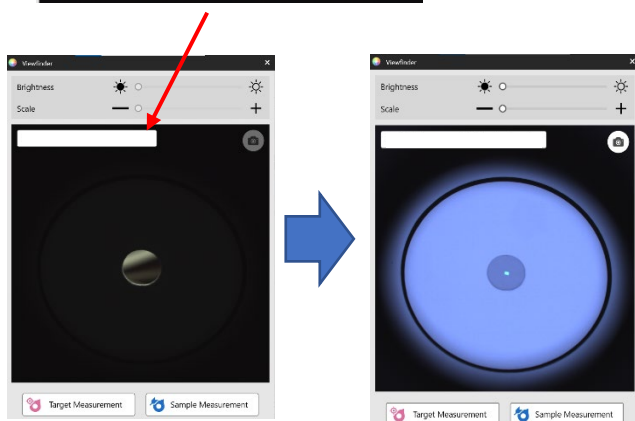
监控时旋转相机机芯，并调整焦距。



<使用 XUSAV 掩码的示例>

点击

测量位置确认



<使用 MAV 掩码的示例>

如果您使用 MAV 遮罩，请点击“测量位置确认”以调高指示灯和指针。

点击“测量位置确认结束”以关闭指示灯和指针。

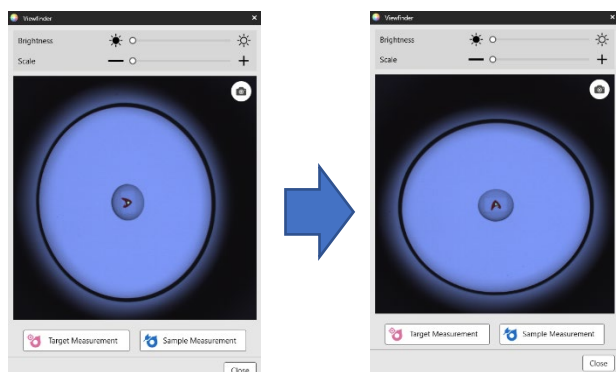
调焦环的锁紧螺钉。



拧紧调焦环的锁紧螺钉。

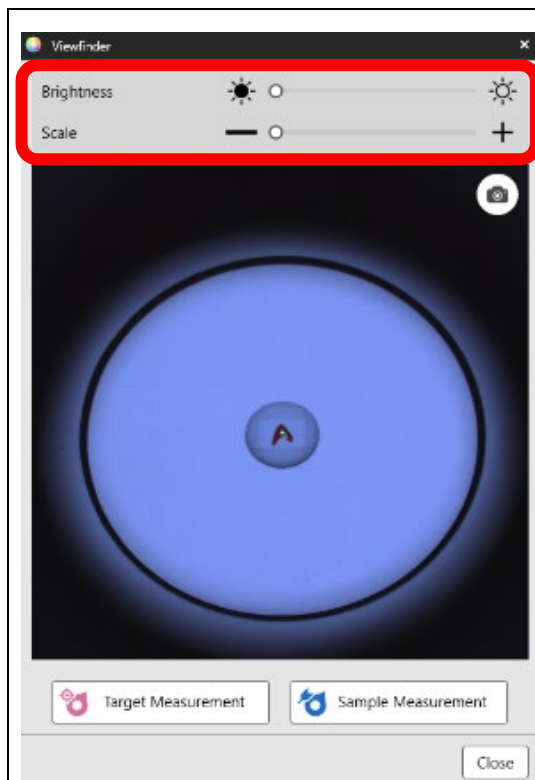
旋转锁紧螺钉

相机机芯

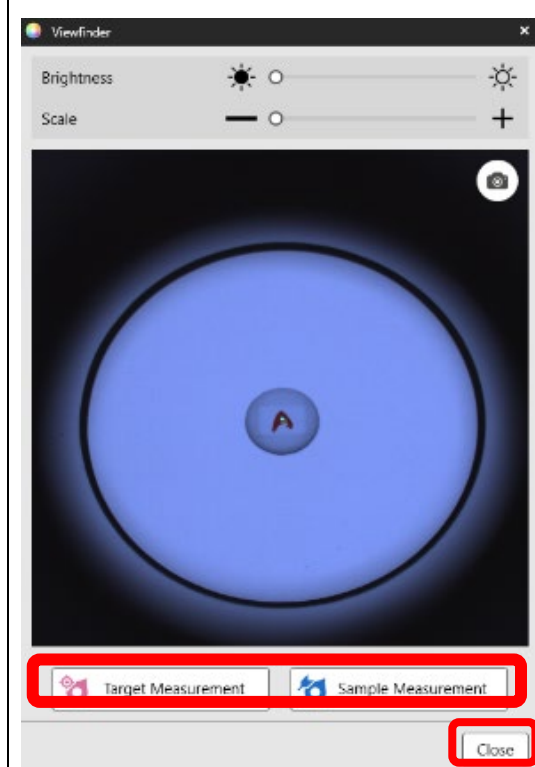


1. 监控时旋转相机机芯，并调整相机在垂直方向上的倾斜度。

2. 拧紧旋转锁紧螺钉。



如果画面不清晰，请调整亮度和比例。



选择“标样测量”或“测量”即可在取景器中观察测量结果。

点击“关闭”返回屏幕。

测量：

<测量>

标样:

点击工具栏中的“标样测量”按钮来测量标样。



样品:

点击工具栏中的“测量”按钮，即可测量样品。



测量结果显示在数据列表窗口中。

数据列表窗口						
	数据名称 ▾	群组特性 ▾	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*
🎯 标样	Target #00001	---	61.28	13.73	30.03	
🔵 1	Sample #00001	---	67.82	-21.81	-4.47	

<保存文件>



点击“保存”按钮。

<CF-300 断开连接>



点击“断开连接”。

<复制并粘贴到 EXCEL>

数据列表窗口



	数据名称 ▾	群组特性 ▾	$L^*(10^\circ/D65)$	$a^*(10^\circ/D65)$	$b^*(10^\circ/D65)$	ΔL^*
标样	Target #00001	---	61.28	13.73	30.03	
1	Sample #00001	---	67.82	-21.81	-4.47	

"点击并拖动鼠标选中单元格中的数据。

点击 () 键可选中整行。

按 Ctrl + C

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		数据名称	群组特性	$L^*(10^\circ)$	$/\bar{c}a^*(10^\circ)$	$/\bar{c}b^*(10^\circ)$	$/\bar{c}\Delta L^*(10^\circ)$	$\Delta a^*(10^\circ)$	$\Delta b^*(10^\circ)$	$\Delta E^*ab(10^\circ)$	$/D65)$
2	标样	Target #0	---	61.28	13.73	30.03	---	---	---	---	
3		数据名称	群组特性	$L^*(10^\circ)$	$/\bar{c}a^*(10^\circ)$	$/\bar{c}b^*(10^\circ)$	$/\bar{c}\Delta L^*(10^\circ)$	$\Delta a^*(10^\circ)$	$\Delta b^*(10^\circ)$	$\Delta E^*ab(10^\circ)$	$/D65)$
4	1	Sample #	---	67.82	-21.81	-4.47	6.53	-35.54	-34.51	49.96	
5	2	Sample #	---	71.2	-6.92	-15.53	9.91	-20.65	-45.57	51	

按 Ctrl + V 或在 Excel 中选择“粘贴”。

<将所有数据导出为 CSV 文件>

颜色 QC

文件

仪器

数据

QC 设置



文件



QC 模板



打开...

Ctrl+O



最近文件...



保存

Ctrl+S



另存为...



从文件导入...



导出至文件...



显示模板



打印报告...

Ctrl+P



退出

Alt+F4

点击“文件”——“导出至文件...”文件可以保存为.csv 文件。

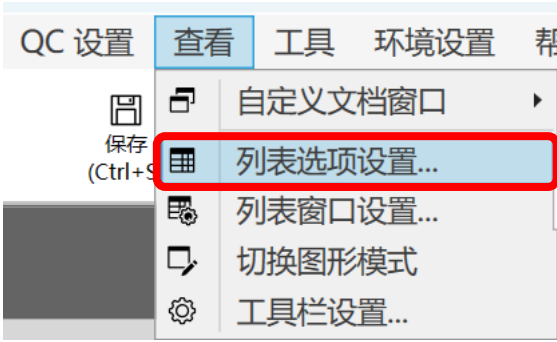
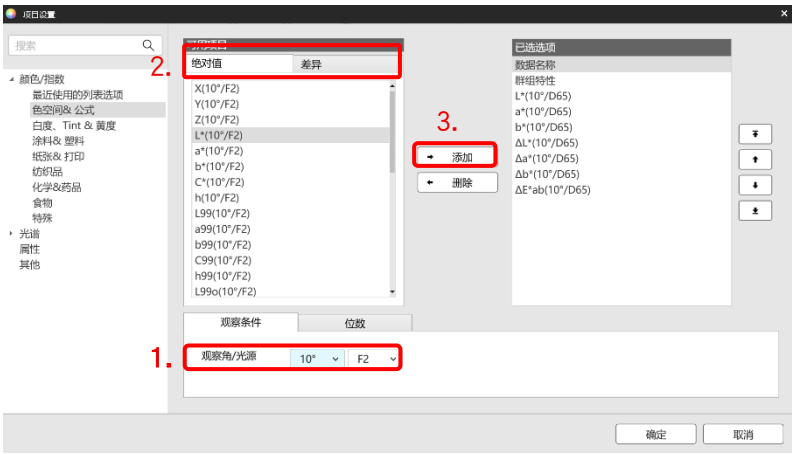
3-2. 非接触测量

准备工作：

<测量条件>

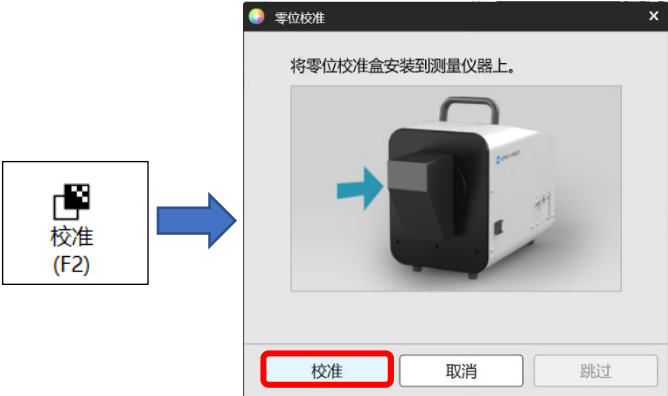
	点击“设置测量条件”
	在“测量方法”中选择“非接触”，在“目标罩检测”中选择“自动”。 在“测量区域”和“镜面光成分”中选择您的设置。
	要计算平均值，请点击“测量选项”，然后设置次数和方法。 勾选「保存具有测量数据的取景器图像」後，将自动保存测量时的取景器图像与测量数据。 勾选「将指针图像添加到已保存的图像」後，保存的取景器图像将包括该指针图像。 勾选「测量时使用取景器」後，开始标样测量或试样测量时将出现取景器对话框。然后可从取景器对话框中进行测量。

<列表选项设置>

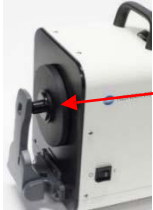
 The screenshot shows the 'View' menu in a software application. The menu items are: '自定义文档窗口' (Customize Document Window), '列表选项设置...' (List Item Settings...), '列表窗口设置...' (List Window Settings...), '切换图形模式' (Toggle Graphics Mode), and '工具栏设置...' (Toolbar Settings...). The '列表选项设置...' option is highlighted with a red rectangle.	点击“查看” - “列表选项设置”
 The screenshot shows the 'List Item Settings' dialog box. It has two tabs: '绝对值' (Absolute) and '差异' (Difference). The '绝对值' tab is selected. A list of color difference formulas is shown, including $X(10^\circ/F2)$, $Y(10^\circ/F2)$, $Z(10^\circ/F2)$, $L^*(10^\circ/F2)$, $a^*(10^\circ/F2)$, $b^*(10^\circ/F2)$, $C^*(10^\circ/F2)$, $h(10^\circ/F2)$, $L99(10^\circ/F2)$, $a99(10^\circ/F2)$, $b99(10^\circ/F2)$, $C99(10^\circ/F2)$, $h99(10^\circ/F2)$, and $L99o(10^\circ/F2)$. A red box labeled '1.' highlights the '观察角/光源' (Viewing angle/light source) dropdown menu, which is set to '10°' and 'F2'. A red box labeled '2.' highlights the '绝对值' and '差异' tabs. A red box labeled '3.' highlights the '添加' (Add) button. The '已选选项' (Selected options) list on the right contains the following items: $L^*(10^\circ/D65)$, $a^*(10^\circ/D65)$, $b^*(10^\circ/D65)$, $\Delta L^*(10^\circ/D65)$, $\Delta a^*(10^\circ/D65)$, $\Delta b^*(10^\circ/D65)$, and $\Delta E^*ab(10^\circ/D65)$. The '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons are at the bottom.	1. 选择“观察角 / 光源”设置。 2. 从“绝对值”和“差异”选项卡中选择设置。 3. 点击“添加”。

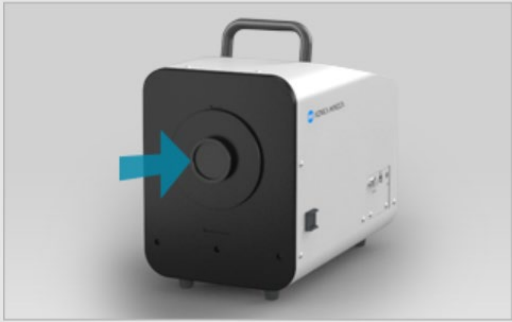
校准:

<零位校准>

 NC 目标罩	连接 NC 目标罩
 样品夹 零位校准箱	将零位校准箱放在前面板上的凹槽中，并通过样品 夹固定。
 校准 (F2)	点击工具栏上的“校准” — “校准”。

<白板校准>

 白板校准适配器	将白板校准适配器设置到 NC 目标罩上，并用手握住。
 白板校准板	将白板校准板放在白板校准适配器中心，并通过样品夹固定。

 白色校准 ✕ 将白色校准板安装到测量仪器上。  白色校准板ID 12345678 校准 取消 跳过	点击“校准”
--	---------------

连接 USB 相机

可以使用 USB 相机和 SpectraMagic NX2 上的取景器来设置测量位置。

 镜头 转接适配器 USB 相机  	组装相机、 转换 适配器和 镜头 。 *请注意不要触摸镜头表面。
 光圈环 锁紧螺钉	将光圈环设 置 为 4 拧紧锁紧 螺钉 。
 旋转锁紧螺钉	将相机机芯连 接到取景器相机适配器，然后 拧紧 相机适配器的旋 转锁紧螺 钉 。
 取景器遮盖	从 CF 300 上拆下取景器遮盖。

	将相机机芯安装到 CF 300 的取景器上。
	1. 松开相机适配器的旋转锁紧螺钉。 2. 粗略调整相机在垂直方向上的倾斜度。 3. 拧紧其中一个旋转锁紧螺钉。 4. 将 USB 线连接到相机。 *请连接到可以供电的 USB3.0 接口。



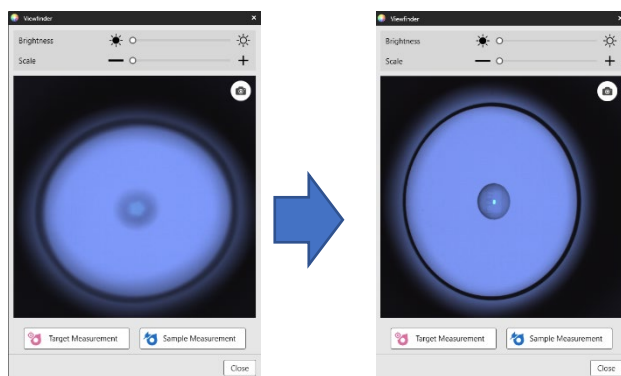
在 Spectra Magic NX2 上点击“取景器”



XUSAV 罩并设置白纸。

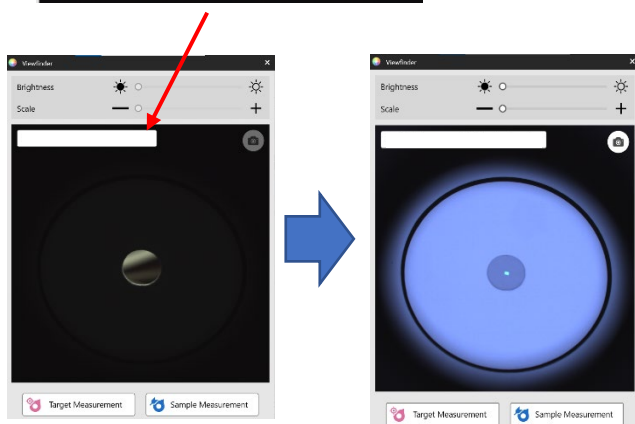


监控时旋转相机机芯，并调整焦距。



点击

测量位置确认



<使用 MAV 掩码的示例>

如果测量区域为 MAV (8mm)，请点击“测量位置确认”以调高指示灯和指针。

点击“测量位置确认结束”以关闭指示灯和指针。

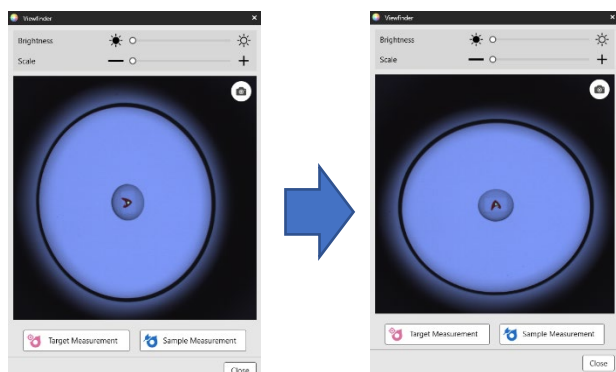
调焦环的锁紧螺钉。



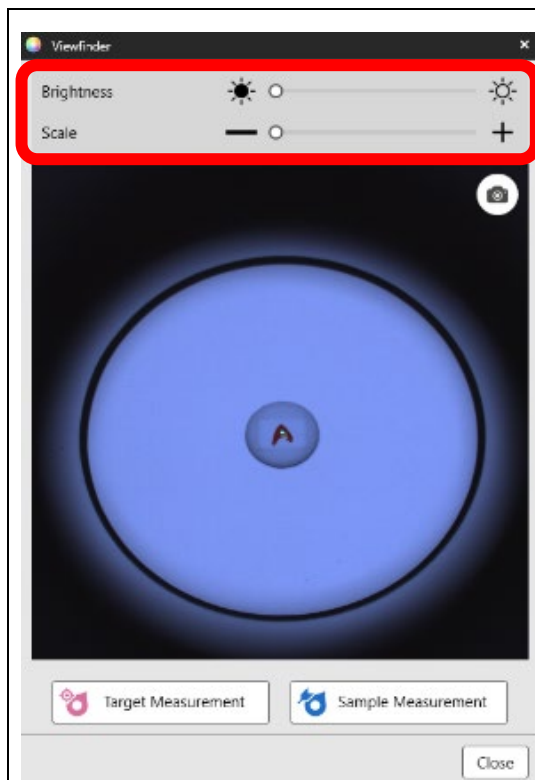
拧紧调焦环的锁紧螺钉。

旋转锁紧螺钉

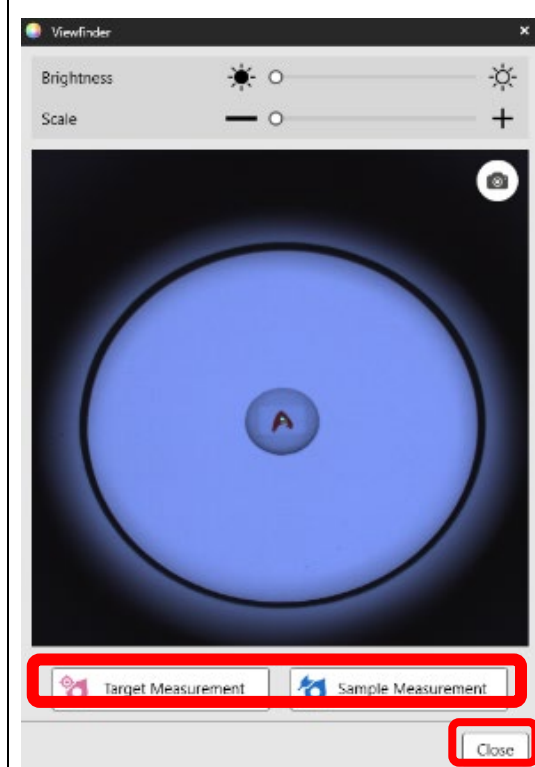
相机机芯



1. 监控时旋转相机机芯，并调整相机在垂直方向上的倾斜度。
2. 拧紧旋转锁紧螺钉。



如果画面不清晰，请调整亮度和比例。



选择“标样测量”或“测量”即可在取景器中观察测量结果。

点击“关闭”返回屏幕。

测量：

<测量>

标样:

点击工具栏中的“标样测量”按钮来测量标样。



样品:

点击工具栏中的“测量”按钮，即可测量样品。



测量结果显示在数据列表窗口中。

数据列表窗口						
	数据名称 ▾	群组特性 ▾	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*
🎯 标样	Target #00001	---	61.28	13.73	30.03	
🔵 1	Sample #00001	---	67.82	-21.81	-4.47	

<保存文件>



点击“保存”按钮。

<CF-300 断开连接>



点击“断开连接”。

<复制并粘贴到 EXCEL>

数据列表窗口



	数据名称 ▾	群组特性 ▾	$L^*(10^\circ/D65)$	$a^*(10^\circ/D65)$	$b^*(10^\circ/D65)$	ΔL^*
标样	Target #00001	---	61.28	13.73	30.03	
1	Sample #00001	---	67.82	-21.81	-4.47	

"点击并拖动鼠标选中单元格中的数据。

点击 () 键可选中整行。

按 Ctrl + C

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		数据名称	群组特性	$L^*(10^\circ)$	$/\text{C}a^*(10^\circ)$	$/\text{C}b^*(10^\circ)$	$/\text{C}\Delta L^*(10^\circ)$	$\Delta a^*(10^\circ)$	$\Delta b^*(10^\circ)$	$\Delta E^*ab(10^\circ)$	$/D65)$
2	标样	Target #0	---	61.28	13.73	30.03	---	---	---	---	
3		数据名称	群组特性	$L^*(10^\circ)$	$/\text{C}a^*(10^\circ)$	$/\text{C}b^*(10^\circ)$	$/\text{C}\Delta L^*(10^\circ)$	$\Delta a^*(10^\circ)$	$\Delta b^*(10^\circ)$	$\Delta E^*ab(10^\circ)$	$/D65)$
4	1	Sample #	---	67.82	-21.81	-4.47	6.53	-35.54	-34.51	49.96	
5	2	Sample #	---	71.2	-6.92	-15.53	9.91	-20.65	-45.57	51	

按 Ctrl + V 或在 Excel 中选择“粘贴”。

<将所有数据导出为 CSV 文件>

颜色 QC

文件

仪器

数据

QC 设置



文件



QC 模板



打开...

Ctrl+O



最近文件...



保存

Ctrl+S



另存为...



从文件导入...



导出至文件...



显示模板



打印报告...

Ctrl+P



退出

Alt+F4

点击“文件”——“导出至文件...” 文件可以保存为.csv 文件。

< 注意 >

对因本产品使用不当、操作不当、未经授权修改等而造成的任何损害，或因使用本产品或无法使用本产品而造成的任何间接或附带损害（包括但不限于商业利润损失，业务中断等），柯尼卡美能达不承担任何责任。