

使用说明书

BXC-CBRML

模块化显微镜组件 硬件篇

注意事项

本使用说明书用于模块化显微镜组件。

为保证安全性、获得优异性能，并使您完全熟悉本产品的使用，我们建议您在操作本产品前应该全面仔细阅读本使用说明书，并在操作本产品时将本使用说明书置于手边。

请将本使用说明书放在工作台附近便于取阅的地方，用于以后的参考。

本产品符合标准IEC/EN61326-1有关电磁兼容性的要求。

- 放射 A级，适用于工业环境要求。
- 抗扰 适用于工业环境要求。

如果在住宅环境中使用本产品，可能会发生一些干扰。



根据关于报废电子电气设备的欧盟指令，此标记表示此产品不应该作为未分类的城市废弃物处理，而应该单独回收。请向欧盟当地的经销商确认在贵国可利用的回收系统。

仅限于研究和工业用途

本产品属于豁免FCC第15条A级的装置。如果使用本产品，可能影响同一个环境中的其它装置的运转。如果委员会或其代表判定本产品造成有害干扰时，本豁免产品的操作者必须停止操作本产品。在未解决造成有害干扰状态前，不得重新操作本产品。

仅适用于韩国

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

1. 介绍	1
2. 安全注意事项	2
2.1 注意： 安全注意事项	2
2.2 警告： 防止触电	2
2.3 注意： 电气安全	2
2.4 注意： LED (BX3M-LEDR/U-MIXR-2)	3
2.5 安全标志	3
2.6 注意事项刻印/标签	3
2.7 规格	4
2.8 限制	4
3. 组装	5
3.1 安装控制盒	5
3.2 设置BXC-CBRML	6
3.3 安装反射光照明器	7
3.4 安装物镜	8
3.5 安装物镜转盘	8
3.6 安装用于反射光照明的光源	10
3.6.1 安装LED照明	10
3.6.2 安装液体光导	10
3.6.3 安装两个灯箱	11
3.7 连接电缆	12
3.7.1 连接电动物镜转盘和电缆	12
3.7.2 连接MIX滑块和电缆	13
3.7.3 连接反射LED光源或反射光照明器和电缆	13
3.7.4 连接控制盒和电缆	14
4. 操作步骤	18
4.1 指示灯的状态显示BXC-CBRML	18
4.2 插入MIX滑块	19
4.3 将彩色滤光片从MIX滑块上拆下/将彩色滤光片安装到MIX滑块	19
5. 保养和保管	21
5.1 各部件的清洁	21
6. 故障排除	22
6.1 光学系统	22
6.2 观察筒	23
6.3 驱动系统	23
7. 选择正确的电源线	24

1. 介绍

使用说明书的概况

请阅读所购买的装置随附的全部使用说明书。

下列是与本产品组合使用的装置使用说明书。

使用说明书的名称	主要内容
BXC-CBRML 安全篇	安全注意事项
BXC-CBRML 硬件篇	安全注意事项、规格和组装方法
BXC-CBRML Command reference manual	如何使用RS-232C通信命令。有关详细信息，请与我们联系。

预期用途

本产品设计用于观察工业应用样品的放大图像。

适用的样品包括：半导体、电气部件、铸模样品或机械零件。

工业应用包括：观察、检查或测量。

请勿将本产品用于其它目的。

2. 安全注意事项

如果未按照本使用说明书所述的方法使用本产品，可能会危及用户的安全。此外，还可能损坏本产品。务请按照本使用说明书所述的方法使用本产品。

本使用说明书使用以下标志。

⚠警告：

表示潜在的危险情况，如不可避免，可能会导致死亡或严重伤害。

⚠注意：

表示潜在的危险情况，如不可避免，可能会导致轻度或中度伤害。它还可用于警告不安全行为或潜在的材料损坏。

注释：

表示潜在的情况，如不可避免，可能会导致本仪器故障。

参考：

表示使用时有用的知识、信息等内容。

2.1 **⚠注意：** 安全注意事项

运输

搬运每个组件时，小心不要掉落。

如果组件掉落，您的脚等可能会受伤。

2.2 **⚠警告：** 防止触电

切勿拆卸本产品的任何部件。

可能会导致触电或产品的故障。

请勿用湿手触摸产品。

尤其是如果用湿手触摸电源装置的主开关或电源线，可能导致触电、着火或产品发生故障。

请勿折弯、拉拽、扎绑电源线与电缆。

否则将会破损电线，从而引起火灾或触电。

使电源线和电缆充分远离灯箱。

如果电源线和电缆接触到灯箱的高温部位，它们会熔化，可能会导致触电。

2.3 **⚠注意：** 电气安全

务必使用我们提供的电源线。

如果使用不正确的交流电源适配器和电源线，则无法保证产品的电气安全性和EMC（电磁兼容性）性能。

务必连接接地端口。

将电源线的接地端口连接到电源插座的接地端口。

如果产品没有接地，将无法保证预期的设备电气安全和EMC性能。

请勿在靠近强电磁辐射源的地方使用本产品。

否则可能干扰正常的操作。操作本产品前应该评估电磁环境。

发生紧急情况时，拔下电源线。

如果发生紧急情况，请从本产品的电源线连接器或电源插座上拔下电源线。

请将本产品安装在可以方便触及电源线连接器或电源插座的地方，以便快速拔下电源线。如果无法在上述位置安装本产品，请检查本产品的额定电流，并准备合适的断开设备。

电源开启时，请勿连接或断开电源线、电缆和组件。

2.4 注意： LED (BX3M-LEDR/U-MIXR-2)

请勿长时间直视来自LED光源装置的光线。

如果在观察过程中感觉到LED装置发出的光线太亮，请在继续观察之前使用亮度控制旋钮来调节光线强度。本产品内置的LED对人眼基本安全。但请勿长时间直视来自LED光源装置的光线，否则可能导致眼睛受伤。

请勿直视来自物镜的光线或样品的镜面反射光。

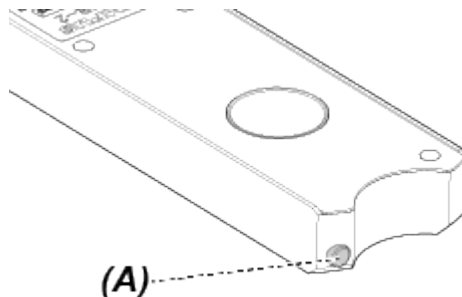
请勿长时间直视来自物镜的光线，否则可能导致眼睛受伤。

请勿将皮肤长时间暴露在来自物镜的光线下。

如果您的皮肤长时间暴露在来自物镜的光线上，可能会导致灼伤。

请勿用手指按压反射光观察用MIX滑块 (U-MIXR-2) 的微动开关。

如果用手指按下了反射光观察用MIX滑块(A)的微动开关(A)，反射光观察用MIX滑块可能会发出光线。






请勿上下颠倒插入反射光观察用MIX滑块 (U-MIXR-2)。

如果上下颠倒插入反射光观察用MIX滑块，来自反射光观察用MIX滑块的光线会通过目镜进入眼睛，可能会导致眼睛受伤。

2.5 安全标志

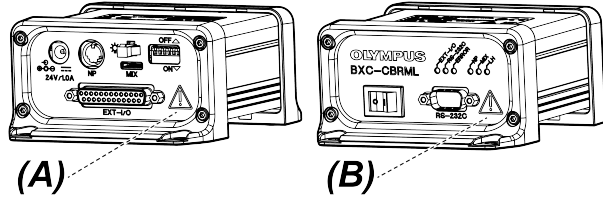
本产品上标有下列标志。

请了解这些标志的含义，并务必谨慎操作。

标志	含 义
	表示非特定的一般危险。请遵循此符号后的说明，或使用说明书里的说明操作
	表示翘板式主开关的打开位置。 (翘板式开关是指通过按"打开"或"关闭"位置来切换"打开"与"关闭"状态的开关类型。)
	表示翘板式主开关的打开位置。

2.6 注意事项刻印/标签

安全标签粘贴在使用或操作本产品时需要特别注意的部位。请务必遵循这些说明。



标签位置	安全标签	本使用说明书中的说明	相关页面
(A)、(B)		[有关电气安全的注意事项] [预防触电的注意事项]	2 2

如果注意事项刻印或标签变脏或剥落，请与我们联系更换或进行其他咨询。

2.7 规格

额定

交流电源适配器	输入： 100-240 V 50/60 Hz 1.4 A (最大) 输出： 24.0 V 2.71 A (最大)
控制盒	输入： 24 V 2.5 A (最大)

工作环境

温度	5至40°C (41至104 °F)
湿度	0至85%
电源电压变化	± 10%
污染等级	2 (符合IEC60664标准)
安装类别 (过电压类别)	II (符合IEC60664标准)
安全标准的条件	<ul style="list-style-type: none"> • 室内使用 • 海拔：最高2000米 • 温度：5至40 °C (41至104 °F) • 相对湿度：20至80% (不超过31 °C/88 °F) (无冷凝) 在温度超过31 °C (88 °F) 的情况下，相对湿度在34 °C (93 °F) 时线性下降至70%，在37 °C (99 °F) 时线性下降至60%，在40 °C (104 °F) 时线性下降至50%。

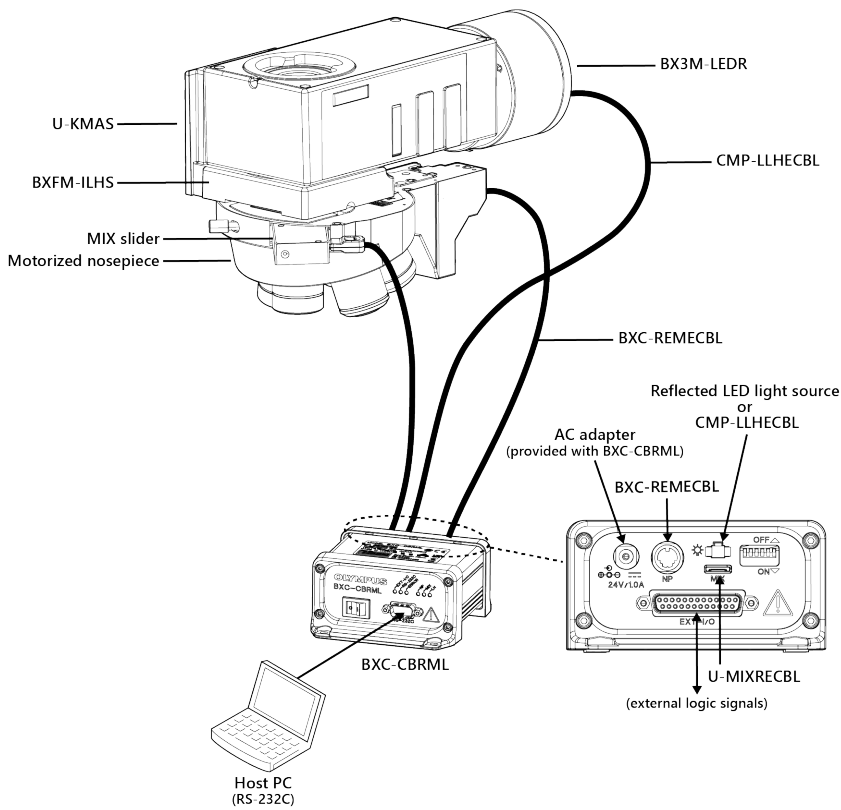
2.8 限制

可连接的CMP-LLHECBL (3m) 的最大数量为两个。

3. 组装

⚠注意:

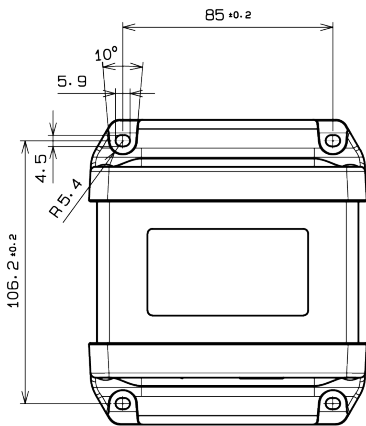
不能保证将本产品与本手册未规定的系统结合使用。如果您希望将本产品与本手册中未规定的系统结合使用，请在您的责任范围内采取措施，以便将本产品与您将使用的系统结合使用时符合当地要求的标准。



3.1 安装控制盒

将控制盒固定到地板、墙壁或天花板上时，请用螺丝安装。

螺丝孔的位置：



推荐螺丝：M4，L：8 mm或更长

垫圈：M4

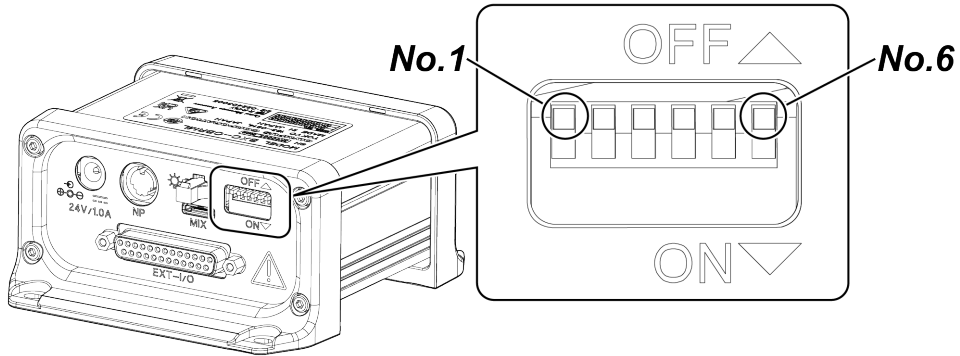
1. 使用镊子等工具从控制盒上拆下四个橡胶脚。
2. 将垫圈插入螺丝孔和螺丝之间，并拧紧四个螺丝。

注释:

切勿把螺丝拧得太紧。否则可能会损坏产品。

3.2 设置BXC-CBRML

1. 确认DIP开关打开BXC-CBRML设置正确。



DIP开关的分配功能如下表所示。

：出厂默认设置

开关编号						功能	注释
1	2	3	4	5	6		
Off						蜂鸣声	将听到蜂鸣声
On							将不会听到蜂鸣声
	Off					物镜转盘 (NP)	5位置-NP
	On						6位置-NP
		Off				通信	RS-232C通信
		On					外部逻辑信号控制
			Off			LIM模式1	请参阅下表"LIM模式"
			On				
				Off		LIM模式2	请参阅下表"LIM模式"
				On			
					Off	NP控制*1	通过最高编号的孔进行旋转
					On		不通过最高编号的孔进行旋转

LIM模式

开关编号				LIM模式	注释		
3	4	5					
Off	Off	Off	RS-232C	LIM设置模式	通过LMIL和LMMIL命令指定LIM设置。 切换OB位置不会改变LED灯和MIX的光强度。		
Off	Off	Off					
Off	Off	On					
Off	On	On					
On	Off	Off	Ext-I/O	LIM设置模式	通过LIMSET信号"Lo"指定当前OB位置的LIM设置。 切换OB位置不会改变LED灯和MIX的光强度。		
On	On	Off				LED LIM模式	LIM功能仅在LED灯的指定光调制值下运行。
On	Off	On				MIX LIM模式	LIM功能仅在MIX滑块的指定光调制值下运行。
On	On	On				LED, MIX LIM模式	LIM功能在LED灯和MIX滑块的指定光调制值下均运行。

参考：

***1 NP控制**

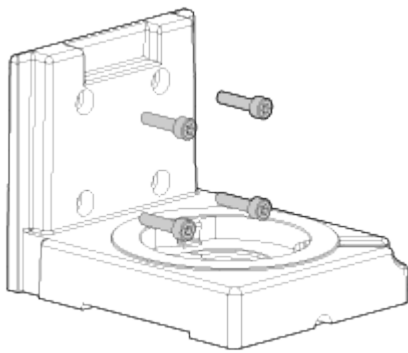
选择"通过最高编号的孔进行旋转"将使用最短路径将物镜转盘旋转到指定的孔。选择"不通过最高编号的孔进行旋转"，如果通往指定孔的最短路径通过最高编号的孔，则使物镜转盘朝相反方向旋转。通过将低倍率物镜安装到孔1，将高倍率物镜安装到最高编号的孔，可以避免旋转物镜转盘时物镜与样品碰撞。

3.3 安装反射光照明器

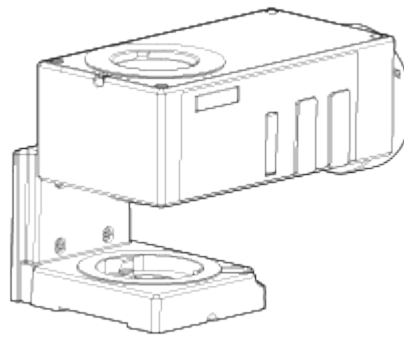
1. 将反射光照明器固定到设备上。图中说明小型明场反射光照明器（U-KMAS）和BXFM的照明器支架（BXFM-ILHS）的组合。有关如何安装的详细信息，请参阅BXFM随附的使用说明书。有关安装尺寸，请参阅各个设备的数据表。

注释：

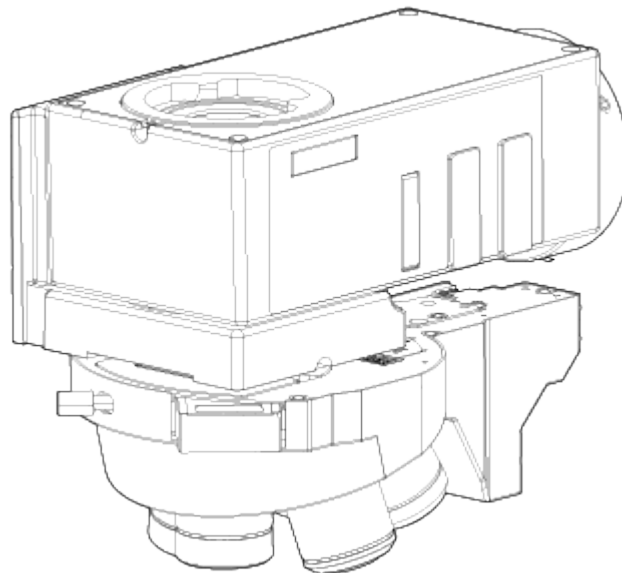
将反射光照明器安装到设备时，请将其固定在反射光照明器水平的方向，如下图所示。



安装BXFM的照明器支架BXFM-ILHS



安装明场反射光照明器U-KMAS

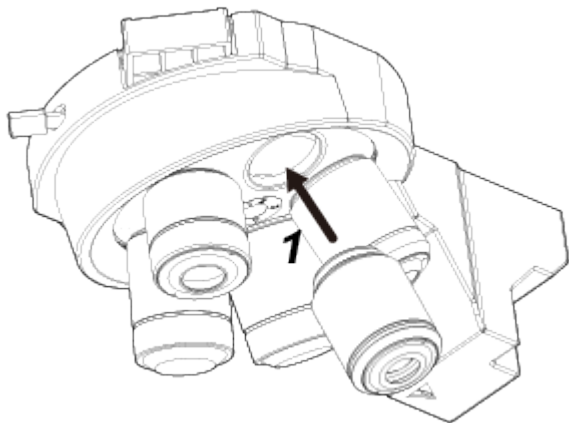


3.4 安装物镜

1. 将物镜拧入物镜转盘安装孔进行安装。

注释：

- 从物镜转盘安装孔1开始，按从最低到最高放大倍率物镜的顺序。
- 从物镜转盘安装孔1开始安装物镜，中间不要留下任何空孔。
- 确保在任何未安装物镜的孔上放置盖子。

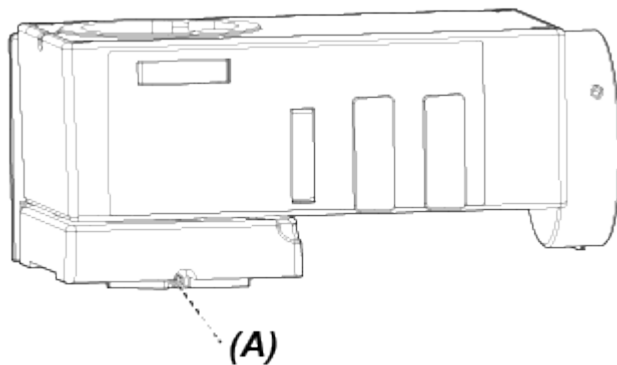


3.5 安装物镜转盘

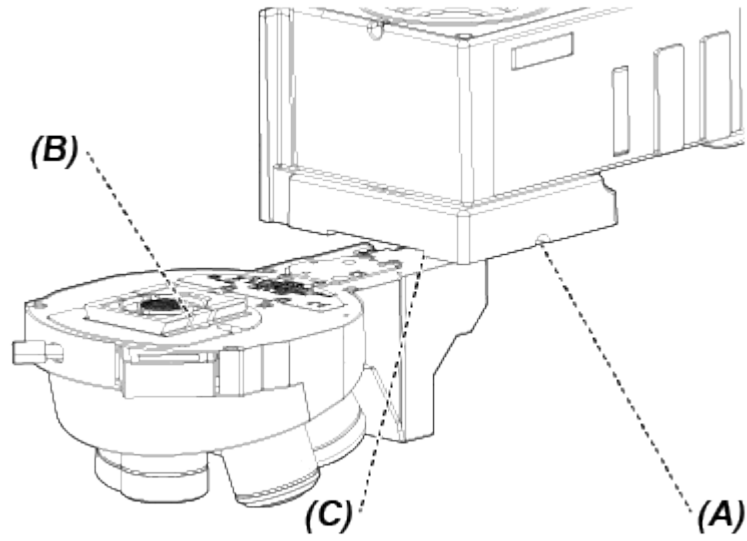
1. 使用反射光照明器随附的内六角螺丝刀拧松物镜转盘固定螺丝 (A)。

注释：

如果固定螺丝松动过多，则物镜转盘将被固定螺丝卡住无法安装。此外，如果进一步松开固定螺丝，则固定螺丝可能会脱落。



- 2.** 使物镜转盘的滑动燕尾槽 (B) 与反射光照明器的物镜转盘安装燕尾槽 (C) 对齐, 从前侧插入物镜转盘并推至触底为止。



- 3.** 在用左手沿安装方向推物镜转盘的同时, 将内六角螺丝刀握在食指和拇指之间, 然后拧紧物镜转盘固定螺丝 (A), 以固定好物镜转盘。

3.6 安装用于反射光照明的光源

3.6.1 安装LED照明

1. 使用内六角螺丝刀拧松反射光照明器（BX3M-KMAS、BX3M-RLA-S、BX3M-URAS-S）上的两个安装螺丝（A）。

注释：

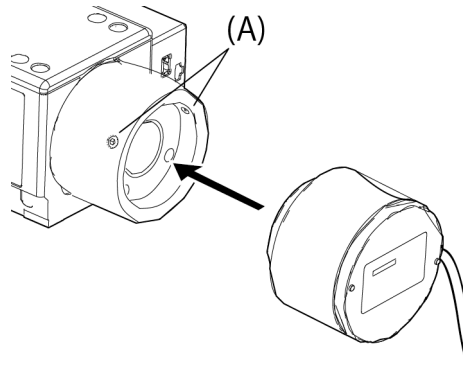
注意，安装螺丝太过松动时可能会脱落。

2. 将LED反射光源插入到反射光照明器的光源安装孔中，直到其接触到末端为止。

注释：

安装LED反射光源时，安装方式应确保LED反射光源用电缆位于右侧（当从反射光照明器的背面看时）。

3. 使用内六角螺丝刀拧紧反射光照明器的两个安装螺丝（A）。



3.6.2 安装液体光导

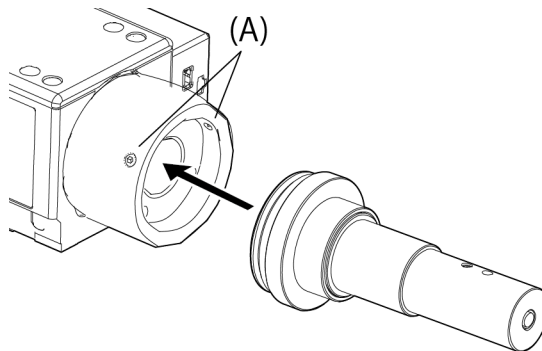
1. 使用内六角螺丝刀拧松反射光照明器（BX3M-URAS-S）上的两个安装螺丝（A）。

注释：

注意，安装螺丝太过松动时可能会脱落。

2. 将液体光导适配器插入到反射光照明器的光源安装孔中，直到其接触到末端为止。

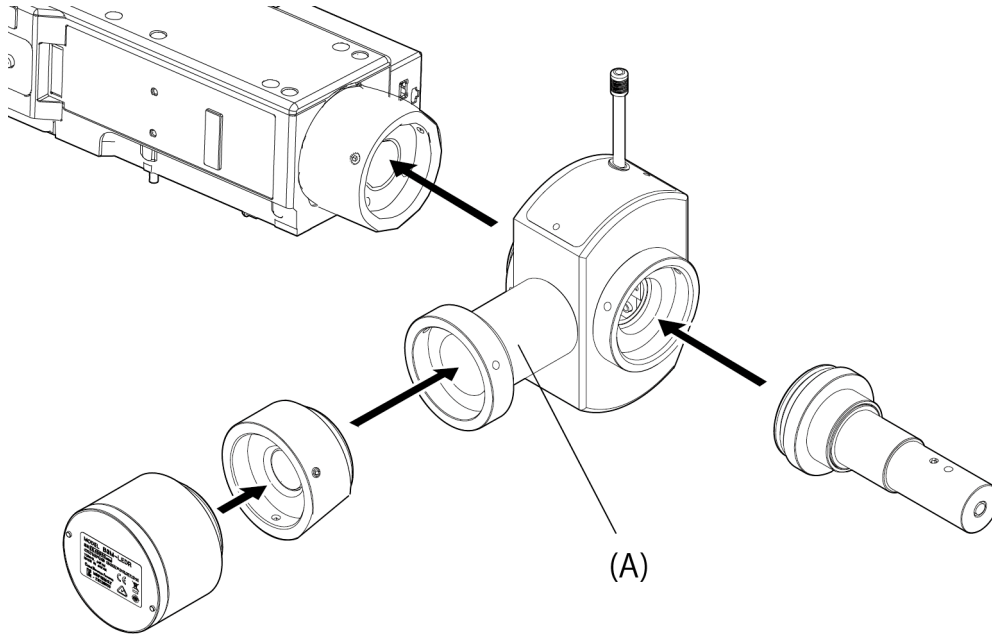
3. 使用内六角螺丝刀拧紧反射光照明器的两个安装螺丝（A）。



3.6.3 安装两个灯箱

注释：

- 可配套使用的灯箱或适配器受具体组合、顺序与方向的限制。（详见下图。）
- 安装双灯箱适配器（U-DULHA），确保面向反射光照明器的背面时，下图所示的零件（A）水平位于左侧。



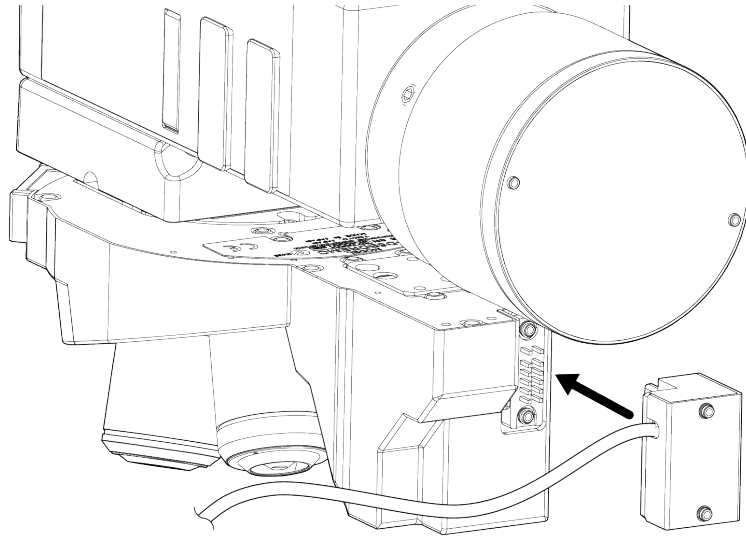
3.7 连接电缆

注释：

- 在连接或断开电缆之前，请将主开关设置为 **○** (OFF) 并从插座上拔下电源线。
- 为安全起见，请最后才连接电源线插头。
- 弯曲与扭曲的电缆易被损坏。切勿使其承受过大的力。
- 请务必只将我们指定的电缆连接到连接器上。
按正确的方向连接连接器，并注意连接器的形状。
如果连接器已用固定螺丝安装好，请务必拧紧这些固定螺丝。

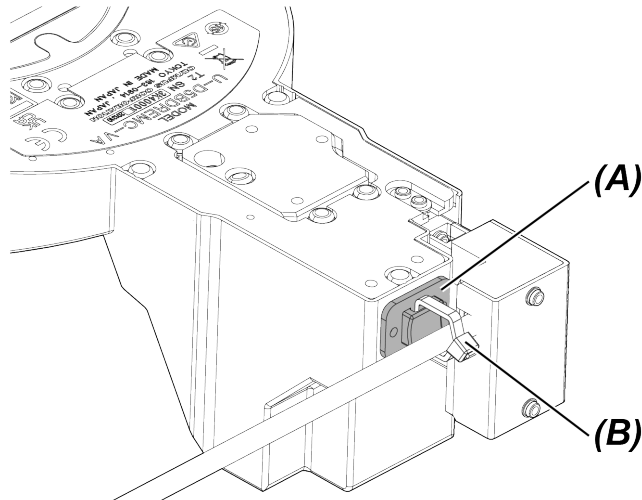
3.7.1 连接电动物镜转盘和电缆

1. 连接电动物镜转盘和电动物镜转盘的延长电缆BXC-REMECBL。



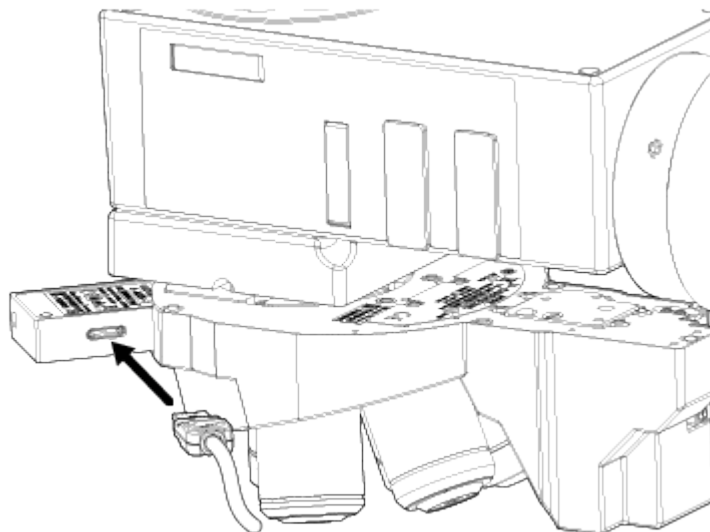
参考：

电动物镜转盘的延长电缆BXC-REMECBL的连接器没有任何固定螺丝。如图所示，用接线夹具 (A) 和电动物镜转盘的延长电缆BXC-REMECBL随附的电缆扎带 (B) 来固定电缆，可以防止电缆脱落。



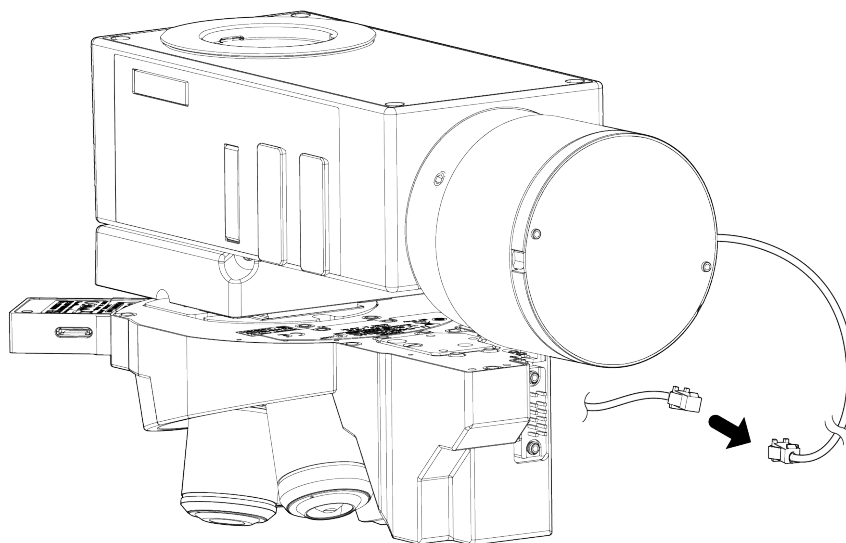
3.7.2 连接MIX滑块和电缆

1. 连接用于反射光观察的MIX滑块和用于反射光观察的MIX滑块电缆U-MIXRECBL。



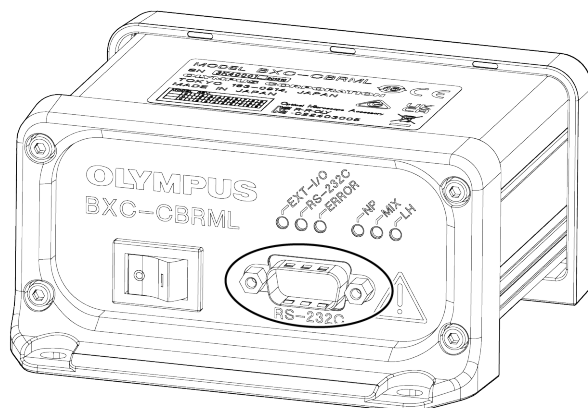
3.7.3 连接反射LED光源或反射光照明器和电缆

1. 连接反射LED光源的电缆和反射光照明器的电缆CMP-LLHECBL。



3.7.4 连接控制盒和电缆

1. 将RS-232C电缆连接到控制盒前面板上的连接器BXC-CBRML。



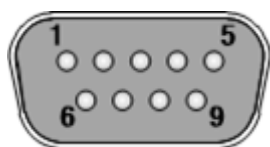
- 若要连接到PC，请使用D-Sub9针（母）-D-Sub9针（母）直通电缆。（如果使用不正确的电缆，产品可能被损坏。）
- 控制盒前面板上的连接器BXC-CBRML：D-Sub9针DCE分配
- 配套固定螺丝：#4-40 UNC
- 下表显示通信的设置（固定值）

波特率	19200 [bps]
数据位	8 [位]
奇偶校验	偶
停止位	1或2 [位]（无需切换设置）*
终止符	CR+LF
流量控制	无

*从主机PC到#的通信停止位的设置BXC-CBRML。从#到主机PC的通信停止位的设置BXC-CBRML固定为"2"。

参考：

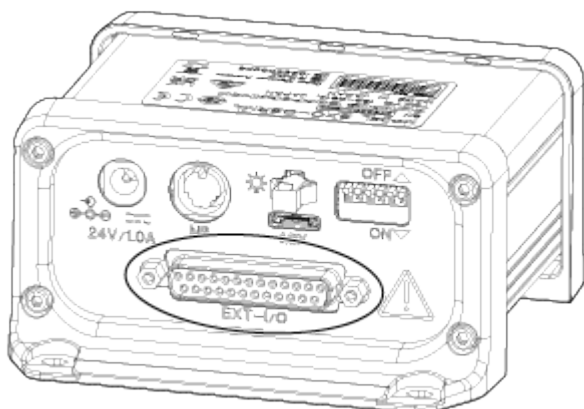
如果连接到PC以外的设备，请自行承担风险。有关连接，请参阅下表。



编号	信号名称	I/O	功能
2	RXD	OUT	传输数据
3	TXD	IN	接收数据
5	GND	—	信号接地
7	RTS	IN	请求发送
8	CTS	OUT	清除发送

未显示的针脚未内部连接，针脚7和8相互内部连接。

2. 如果要使用外部逻辑信号，请将电缆连接到控制盒后面板上的外部逻辑信号接口连接器BXC-CBRML。



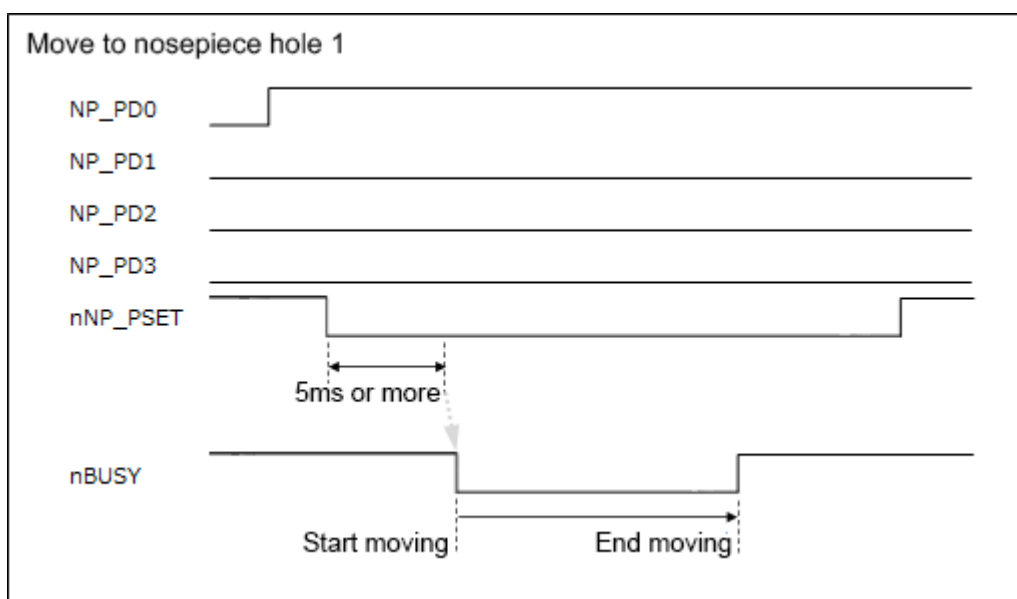
引脚编号	信号名称	I/O	对应组件	注释	备注							
					NP0	NP1	NP2	NP编号	NP0	NP1	NP2	NP编号
1	NP_PD0	I	电动物镜转盘	物镜转盘孔位置信息 (3位)	NP0	NP1	NP2	NP编号	NP0	NP1	NP2	NP编号
2	NP_PD1	I			0	0	0	—	0	0	1	4
3	NP_PD2	I			1	0	0	1	1	0	1	5
4	nNP_PSET	I			物镜转盘移动指示	0	1	0	2	0	1	1
5	nLIMSET	I	BXC-CBRML	LIM设置	1	1	0	3	1	1	1	—
6	VD0	I	LED灯箱 MIX滑块	光调制数据 (8位)	输入"Lo"将物镜转盘移动到Np_PD0-PD2指定的孔位置。							
7	VD1	I			输入"Lo"将当前物镜转盘孔位置以及LED和MIX光调制值的组合存储在存储器中。							
8	VD2	I			LED灯箱: 0 (完全熄灭) - 255 (最大光调制)							
9	VD3	I			MIX滑块: 0 (完全熄灭) - 100 (最大光调制)							
10	VD4	I			* 对于MIX滑块, 101和255之间的值被视为100 (无光调制)。							
11	VD5	I										
12	VD6	I										
13	VD7	I										
14	nLED_VSET	I	LED灯箱	光调制数据设置	输入"Lo"将设置VD0-VD7指定的LED光调制值。							
15	nMIX_VSET	I	MIX滑块	光调制数据设置	输入"Lo"将设置VD0-VD7指定的MIX光调制值。							
16	nLED_ON	I	LED灯箱	点亮/熄灭控制	输入"Lo"将点亮LED。 输入"Hi"将熄灭LED。(光调制值保留)							
17	nMIX_PD0	I	MIX滑块	指定段的点亮/熄灭控制	输入"Lo"将点亮[nMIX_PD0] - [nMIX_PD3]指定的各个照明段。							
18	nMIX_PD1	I			输入"Hi"将熄灭[nMIX_PD0] - [nMIX_PD3]指定的各个照明段。							
19	nMIX_PD2	I										
20	nMIX_PD3	I										

针脚编号	信号名称	I/O	对应组件	注释	备注
21	nRESERVE	I	—	预留	始终输入"Hi"。
22	nBUSY	O	—	处理状态通知	在移动物镜转盘等处理过程中输出"Lo"。过程结束后输出"Hi"。
23	nERROR	O	—	错误通知	<p>如果无法对上一个控制进行设置/操作，则输出"Lo"（错误）。</p> <p>如果上一个控制的设置/操作已经完成（成功），则输出"Hi"。</p> <p>* 即使在错误状态下，如果下一个控制的设置/操作成功，错误也会返回到"Hi"输出。</p> <p>* 对于致命错误，将保留"Lo"输出，直到再次打开电源。</p>
24	+5V_USER	—	—	电源	来自用户系统的+5V电源（用于驱动光电耦合器）
25	GND_USER	—	—	GND	用户系统的GND输出端子（22，23针）的参考GND

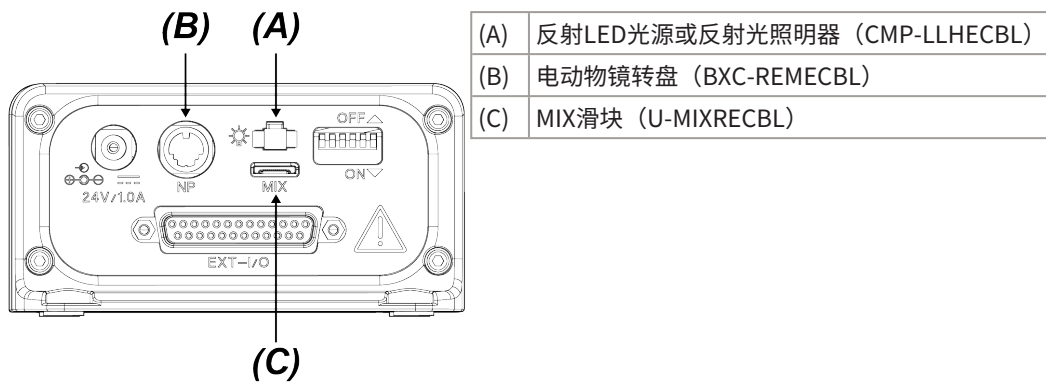
- 除电源和GND外，所有输入/输出信号（23种）均由产品内部（嵌入式基板上）的光电耦合器隔离。
- 当"Lo"或"Hi"状态持续超过5毫秒时，输入逻辑电平固定。
- 对于所有输入信号，"Hi" = Open，"Lo" = GND_USER。每1个端子的输入电流为4 mA（典型值）。+5V_USER端子的最大输入电压为5.5V。
- 对于所有输出信号（I/O = "O"），"Hi" = +5V_USER - 1.0V或更高，"Lo" = 0.4V或更低。每1个端子的最大电源电流为±3 mA。
- 打开电源时，LED灯箱的点亮/熄灭状态和光调制值，以及MIX幻灯的点亮段和光调制值恢复到电源关闭前的状态。
- 在打开电源之前，未对每个输入信号的状态进行设置/操作。

参考：

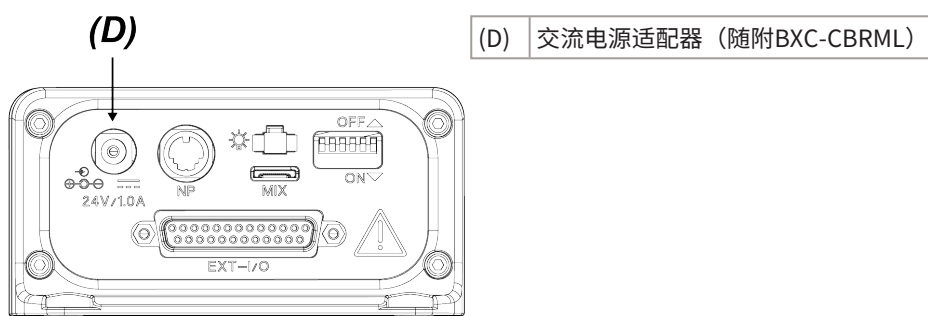
下图显示移动到物镜转盘孔1时各个信号的时序图。



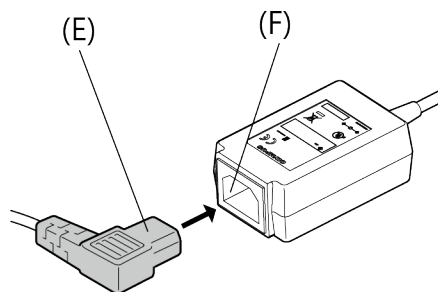
3. 将电缆连接到控制盒后面板上的连接器BXC-CBRML。



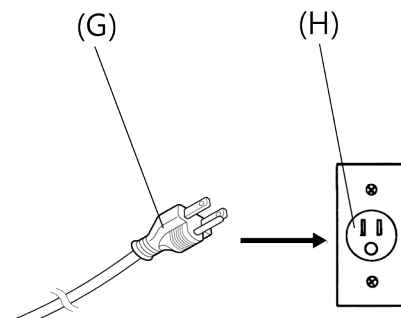
4. 连接控制盒BXC-CBRML和交流电源适配器 (随附BXC-CBRML)。



5. 将电源线连接器 (E) 牢固插入交流电源适配器的连接器 (F)。



6. 将电源线插头 (G) 插入电源插座 (H)。

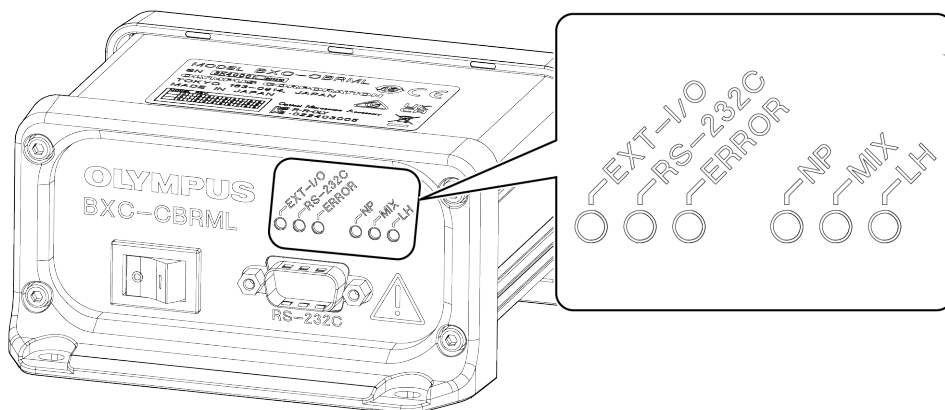


4. 操作步骤

1. 打开控制盒。
2. 使用来自PC的RS-232C通信命令控制每个组件。
有关RS-232C通信命令的详细信息，请参阅命令参考说明书。

4.1 指示灯的状态显示BXC-CBRML

下表显示各指示灯的状态显示。

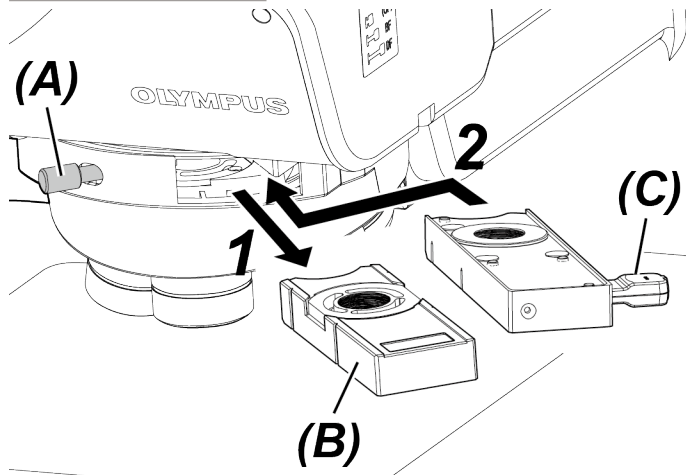


符号	颜色	显示状态	状态		
			●熄灭	○点亮	◎闪烁
EXT-I/O	绿色	外部逻辑I/F	未选择	已选择	—
RS-232C	蓝色	RS-232C	未选择	已选择	—
ERROR	红色	致命错误	无错误	发生致命错误	—
NP	绿色	电动物镜转盘	未连接	已连接（正常）	控制故障
MIX	绿色	MIX滑块	未连接	已连接（正常）	控制故障
LH	绿色	LED灯箱	关闭	打开	控制故障

4.2 插入MIX滑块

1. 松开物镜转盘右后方的安装旋钮 (A)，然后拉出占位滑块 (B)。
2. 将MIX滑块 (U-MIXR-2) (C) 插入物镜转盘的滑块插槽中，使连接器向右侧移动，将其推入第二档 (听到"咔嗒"声的位置)。

MIX滑块位置	光路
第一档 (拉出)	OUT
第二档 (压入)	IN

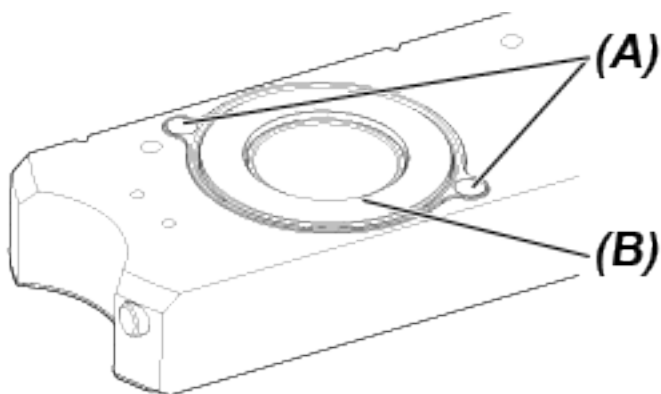


3. 拧紧安装旋钮 (A)，以固定滑块。

4.3 将彩色滤光片从MIX滑块上拆下/将彩色滤光片安装到MIX滑块

拆下

1. 使用十字螺丝刀 (M2) 拧松两个安装螺丝 (A)。
2. 将彩色滤光片 (B) 从MIX滑块上拆下。



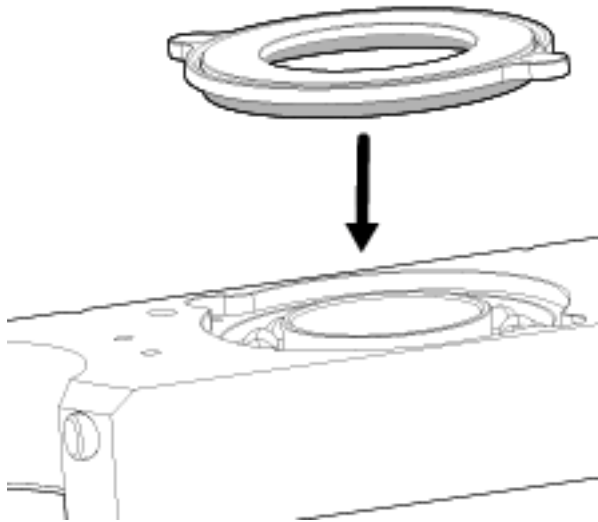
安装

1. 将彩色滤光片 (A) 安装到MIX滑块。

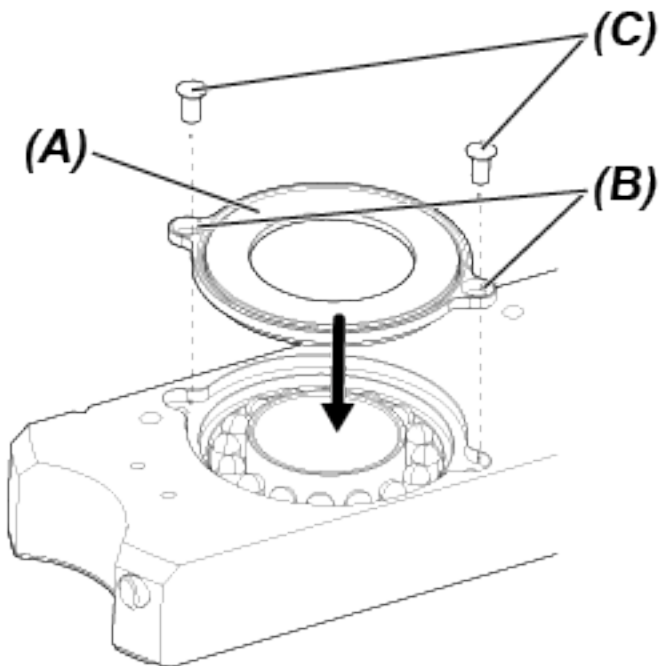
注释:

彩色滤光片必须安装在右侧，安装在相反的一侧可能会导致其损坏。

安装彩色滤光片，将有彩色滤光片突出的一面朝下（朝向MIX滑块）。



2. 将螺丝 (C) 插入两个螺丝孔 (B)，并用十字螺丝刀 (M2) 将其拧紧。



状态	功能
彩色滤光片已安装	照明颜色变为白色
彩色滤光片已拆下	照明颜色变为蓝白色

5. 保养和保管

5.1 各部件的清洁

镜头和滤光片

请勿在镜头或滤光片上留下污渍或指纹。如果受污，请用市售吹气球吹去灰尘，并用清洁纸（或洁净的纱布）轻轻擦拭镜头或滤光片。

只有在清洁指纹和油污时，才使用蘸有市售无水酒精的清洁纸轻轻擦拭。

⚠警告：

由于无水酒精具有高度易燃性，因此必须小心操作。务必远离明火，或潜在的电火花源。例如，打开和关闭电气设备时可能导致火灾。此外，还必须在通风良好的房间使用无水酒精。

除镜头以外的部件

请用干燥的软布擦拭除镜头以外的部件。如果干擦不能清除污渍，请用蘸有稀释中性洗涤剂的软布擦拭受污表面。

注释：

请勿使用有机溶剂，否则可能损坏涂层表面或塑料部件。

延长物镜转盘的使用寿命

仅使用物镜转盘的特定孔（部分段）可能会导致物镜转盘内的润滑脂扩散不均匀，在极少数情况下，物镜转盘的运动可能会变差。

为了避免此问题，可以使用OBREF命令旋转物镜转盘一次，以均匀涂抹润滑脂。

建议采取以下措施：

- 大约每周旋转一次物镜转盘。
- CW（顺时针）旋转一次，CCW（逆时针）旋转一次。




有关详细信息，请参阅命令参考说明书。

6. 故障排除

如果操作不当，虽然这不是故障，也可能无法正常发挥显微镜的性能。如果出现这种情况，请参阅下表采取相应的补救措施。

如果检查下表仍不能解决问题，请联系我们寻求帮助。

6.1 光学系统

现象	原因	措施	参考 页面
即使亮灯，视野也很暗。	孔径光阑和视场光阑没有充分打开。	充分打开孔径光阑，并打开视场光阑，直到视场光阑外接视场。	—
	检偏镜或起偏镜处于光路中。	将检偏镜或起偏镜退出光路。	—
	三目镜观察筒的光路选择拉杆处于  位置。	将三目镜观察筒的光路选择拉杆设置到  或  位置。	—
	观察方法选择旋钮或拉杆或塔台处于中间位置。	正确使用观察方法选择旋钮或拉杆或塔台。	—
	光阑在光路中。	从光路中退出光阑。	—
尽管旋转了亮度控制旋钮或光强调节拨盘，但照明仍然不能调得更亮。	卤素灯或汞灯烧坏。	更换卤素灯或汞灯。	—
视场的周边区域很暗。或视场的亮度不均匀。	三目镜观察筒的光路选择拉杆没有停在正确位置。	将三目镜观察筒的光路选择拉杆停在听见咔嗒声的位置。	—
	观察方法选择旋钮或拉杆或塔台处于中间位置。	正确使用观察方法选择旋钮或拉杆或塔台。	—
	物镜没有正确转入光路。	旋转物镜转盘到听见咔嗒声的位置，使物镜转入光路。	—
	没有正确安装物镜转盘。	沿安装燕尾槽推入物镜转盘到底，并固定。	8
	滤光片没有正确插入光路。	将滤光片停在听见咔嗒声的位置。	—
	检偏镜和起偏镜插入不正确。	将检偏镜和起偏镜正确插入光路。	—
视野里有灰尘或污点。	目镜或物镜的前端或样品受污。	充分清洁。	21
观察图像眩目。	孔径光阑关得太小。	根据所用物镜的数值孔径调节孔径光阑。	—
观察图像呈白色朦胧状态，或不能看清。	没有使用UIS2 (UIS) 系列用物镜。	更换为UIS2 (UIS) 系列用物镜。	—
	占位滑块没有插入物镜转盘。	将占位滑块插入物镜转盘。	19
	没有正确安装物镜转盘。	沿安装燕尾槽推入物镜转盘到底，并固定。	8
	物镜没有正确转入光路。	旋转物镜转盘到听见咔嗒声的位置，使物镜转入光路。	—
	物镜的前端或样品受污。	充分清洁。	21
观察的图像一侧较模糊。	没有正确安装物镜转盘。	沿安装燕尾槽推入物镜转盘到底，并固定。	8
	物镜没有正确转入光路。	旋转物镜转盘到听见咔嗒声的位置，使物镜转入光路。	—
散焦时，观察的图像移动。	没有正确安装物镜转盘。	沿安装燕尾槽推入物镜转盘到底，并固定。	8
	物镜没有正确转入光路。	旋转物镜转盘到听见咔嗒声的位置，使物镜转入光路。	—

现象	原因	措施	参考 页面
	孔径光阑缩得太小，没有进行对中。	对中孔径光阑。	—

6.2 观察筒

现象	原因	措施	参考 页面
双眼的视场不重合。	瞳距的调节不正确。	正确调节瞳距。	—
	双眼的屈光度不能补偿。	正确补偿屈光度。	—
	左右眼使用了不同的目镜。	左右眼使用相同的目镜。	—
	用户不适应平行光轴。	以下措施可以帮助解决这个问题：通过目镜观察后请勿立即观察图像，而应该查看整个视野，或使眼睛离开目镜，看一次远处，然后再通过目镜观察。	—

6.3 驱动系统

现象	原因	措施	参考 页面
无法与PC通信。	通信设置不正确。	正确指定通信设置。	14
	使用了错误的电缆。	使用正确的电缆。	14
	使用了错误的命令。	请参阅命令参考说明书。	—
MIX滑块不点亮。	MIX滑块未正确安装到物镜转盘。	将MIX滑块正确安装到物镜转盘。	19
物镜转盘不移动。	DIP开关上选择6位置-NP或5位置-NP的物镜转盘设置错误。	在DIP开关上指定正确的物镜转盘设置。	6
	仅使用特定孔（部分段）。	请参阅"延长物镜转盘的使用寿命"并均匀涂抹润滑脂。	21

维修请求

如果采取上述措施也不能解决问题，请联系我们寻求帮助。
在此情况下，请提供以下信息。

- 产品的名称和缩写（例如：BXC-CBRML）
- 产品编号
- 现象

7. 选择正确的电源线

如果没有提供电源线，请参照以下“规格”及“认证电源线”来选择正确的设备用电源线：

注意：如果在本产品上使用无认证的电源线，将不能保证设备的电气安全。

规格

额定电压	125 V AC（适用于100-120 V AC区域）或250 V AC（适用于220-240 V AC区域）
额定电流	最低6 A 最低60 °C
额定温度	最长3.05 m
长度	接地型连接插座。对面端头应当具有按照IEC形状模制的器具耦合器。
配件配置	

表1 认证电源线

电源线应该由表1中所列的某一机构认证，或标有符合表1或表2所列的认证机构的标记。配件应该标有表1中所列的至少一个机构的认证标记。如果在当地无法购买由表1中所列的某一机构认证的电源线，请使用由其它相同且贵国公认的机构认证的替代电源线。


国家	机构	认证标记	国家	机构	认证标记
阿根廷	IRAM		意大利	IMQ	
澳大利亚	SAA		日本	JET	
奥地利	ÖVE		荷兰	KEMA	
比利时	CEBEC		挪威	NEMKO	
加拿大	CSA		西班牙	AEE	
丹麦	DEMKO		瑞典	SEMKO	
芬兰	FEI		瑞士	SEV	
法国	UTE		英国	ASTA BSI	
德国	VDE		美国	UL	
爱尔兰	NSAI				

表2 HAR软线

认证组织和软线统一标识方法

认证组织	印制或浮雕的统一标识（可以位于内部电缆的护套或绝缘材料上）		利用黑-红-黄色线的替代标识（以mm表示颜色部长度）		
			黑色	红色	黄色
比利时国家检测委员会 (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
德国电气工程师协会 (VDE)	<VDE>	<HAR>	30	10	10
法国电工技术联合会 (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
意大利国家测试与质量认证机构 (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
英国电线品质检定局 (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V.KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
瑞典检验局 瑞典电气标准	SEMKO	<HAR>	10	10	50
奥地利电子技术联合会 (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
丹麦电气设备批准局 (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
爱尔兰国家标准局 (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
挪威电气设备检验批准委员会 (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
西班牙电工技术协会 (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
希腊标准化组织 (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
葡萄牙质量局 (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
瑞士电工协会 (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
芬兰电气检测所 (SETI)	SETI	<HAR>	10	30	90

美国安全检测实验室公司 (UL) SV, SVT, SJ或SJT, 3 X 18AWG

加拿大标准协会 (CSA) SV, SVT, SJ或SJT, 3 X 18AWG

销售商名称-地址

仪景通光学科技（上海）有限公司

总部：中国（上海）自由贸易试验区日樱北路199-9号102及302部位

北京分公司：北京市朝阳区酒仙桥路10号1幢一层102室

售后服务热线：400-969-0456

生命科学领域

服务中心



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

官网



<https://www.olympus-lifescience.com>

工业领域

服务中心



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

官网



<https://www.olympus-ims.com>