

All-in-One 荧光显微成像系统

BZ-X800/BZ-X810

用户手册

为了获得最佳性能，请在使用显微镜前阅读此手册。
请妥善保管此手册，以便随时查阅。



1	使用前
2	机器的设置
3	观察、拍摄
4	进行相机的设定
5	使用切片（选购）
6	改善画质
7	测量
8	观察、拍摄多重荧光染色的标本
9	拍摄有一定厚度的标本
10	进行拼接、多点多条件拍摄（选购）
11	进行视频拍摄、延时拍摄（选购）
12	进行图像细胞仪拍摄（选购）
13	设定工作环境
14	保养和维护
附录	外形尺寸图・规格

序言

All-in-One荧光显微成像系统 为充分发挥本产品的最大性能，请在使用前仔细阅读本手册。
在阅读本手册后，应将其妥善保管，以便随时取用。

符号

本书使用以下符号来突出重点说明的地方。
请务必阅读相关内容。

 危险	表示若不遵守该注意事项，将导致人员伤亡。
--	----------------------

 警告	表示若不遵守该注意事项，可能导致人员伤亡。
--	-----------------------

 小心	表示若不遵守该注意事项，可能导致人员遭受轻微或中度的伤害。
--	-------------------------------

 注意	表示若不遵守该注意事项，将导致本产品损害以及财产损失。
--	-----------------------------



表示使用过程中，必须遵守的注意事项和使用限制等。



表示正确使用本产品所必须注意的其它信息。



表示为了更好地理解和使用有关信息所给出的一些小诀窍。



表示要参照的页面或其它手册的参照页。

一般注意事项

- 禁止擅自转载本手册的部分或全部内容。
- 关于本手册的内容，可能为了改良，不经预告而变更，敬请谅解！
- 关于本手册的内容，万一发现有不明之处、错误、记载遗漏等情况，请联系离您最近的营业所。
- 如果有缺页、错页，我们将予以更换。

本手册中记载的公司名称及产品名称分别为各公司的注册商标或商标。

安全使用注意事项

为避免“All-in-One 荧光显微成像系统 BZ-X800/BZ-X810 系列产品”（以下称为 BZ-X800 系列产品）的故障，正确使用，请遵守以下注意事项。

使用时的注意事项

 危险	- 请勿将本产品用于保护人体或人体部位等目的。 - 本产品不得作为防爆产品使用。请勿在危险场所和/或潜在爆炸气体的环境中使用本产品。 - 更换保险丝之前，请拔下交流电源线。否则会导致破损、触电。
 警告	- 如果不能按本公司的规定使用本产品，产品的保护可能无法有效发挥作用。 - 连接线缆或维修设备之前，请务必切断电源。否则可能导致触电。 - 请勿强行弯折交流电源线，或在电源线上放置重物。否则线缆可能损坏，导致火灾、触电。请勿使用损坏的线缆。 - BZ-X800 系列产品附带的交流电源线支持 100~125V（日本国内专用）。如果在其他电压下使用，请准备满足规格的电源线。如果在日本国外使用本产品，请使用匹配所在国家或地区的插头形状的电源线。另外，请务必确保使用的电源线组件符合所在国家或地区的相关法律法规。 - 请不要将异物放入内部。否则可能导致火灾、触电、故障、事故。 - 禁止拆下 BZ-X800 系列产品的外罩。否则可能因碰触内部元件而触电，很危险。 - 金属卤化物灯的辐射可能对眼睛和皮肤造成危害。请防止光纤电缆连接器开口部的辐射照射眼睛和皮肤。请务必在金属卤化物灯亮灯前将光纤电缆连接到控制器上。 - 更换金属卤化物灯灯管之前，请关闭主电源并等待 30 分钟以上再进行更换。否则可能因碰触高温状态的灯管导致灼伤。 - 请不要触碰正在工作的电动载物台。否则可能导致手或手指被夹住。 - 安装本设备时，请将交流电源插头的保护接地端子，与安装场所的地线连接。否则可能会导致触电或故障。
 小心	- 请勿在高度 2000m 以上使用。否则可能导致触电。 - 请勿设置在有掉落等危险的不稳定场所。 - 电动物镜转换器及物镜的开口部位会发射可能对眼睛、皮肤有害的辐射。请避免眼睛、皮肤暴露于这些辐射。请务必在拆装镜头之前关闭主电源。 - 请勿拆下、改造 BZ-X800 系列产品的外罩。 - 请勿分解、改造 BZ-X800 系列产品后使用。否则可能会导致火灾、触电。

注意	- 请在正确的电源电压下使用本产品。否则会导致故障。 - 请勿用稀释剂、有机溶剂等擦拭BZ-X800系列产品。否则可能造成损坏。 - 如果脏污，请用干布擦拭干净。 - 请勿爬到BZ-X800系列产品上。否则可能造成损坏。 - 请勿在BZ-X800系列产品上放置物品。否则会导致故障。 - 进行连接、拆卸交流电源线等的作业之前，请务必关闭主电源。否则会导致故障。 - 本机使用精密的光学零部件，所以请勿对其施加振动、冲击。否则可能造成损坏。 - 请勿在载物台上放置1kg以上的物品。否则可能造成损坏。
---------------	---

重要

- BZ-X800系列产品在保存图像数据时使用控制用电脑的硬盘驱动器(HDD)。如果硬盘发生故障，保存在硬盘上的数据可能会丢失。请定期备份硬盘上保存的数据。此外，建议快速备份重要的数据。
- 修理时，不能保证保存在控制用电脑的硬盘驱动器(HDD)中的数据不会受损。修理电脑之前，请对数据进行备份。

异常时的注意事项

⚠ 小心	以下情况请马上关闭电源。如果在异常状态下使用，可能会导致火灾、触电、故障。修理请联系就近的经销处。 - 水和异物进入内部时 - 掉落或损坏箱体时 - BZ-X800系列产品冒烟或产生奇怪的气味时
----------------------------	--

设置时的注意事项

注意	- 请水平设置BZ-X800系列产品、控制用电脑以及显示器。 - 设置时请勿将BZ-X800系列产品放倒。否则会导致故障。 - 请勿堵塞BZ-X800系列产品、控制用电脑的通风孔及通风风扇。堵塞通风孔和通风风扇会导致设备内部过热，从而导致故障。 - 请避免设置到以下场所。否则会导致故障。 - 承受直接振动、冲击的场所 - 周围温度超过+15~35℃范围的场所 - 周围湿度超过35~80%RH(不应结露)范围的场所 - 有急剧温度变化的场所 - 直接对着空调等的风的场所 - 有挥发性可燃物、腐蚀性气体的场所 - 灰尘、盐分、铁分、油烟多的场所 水、油、药品等能溅到的场所 - 产生强磁场、强电场的场所 - 电源电压变动大的场所
---------------	--

保管时的注意事项

注意	• 请避免在以下场所保管。 • 周围温度超过+15～35℃范围的场所 • 周围湿度超过35～80%RH(不应结露)范围的场所 • 可能直接曝露于阳光和风雨的场所 • 离挥发性可燃物、腐蚀性强的药品近的场所
---------------	--

搬运注意事项

注意	• 在为运输拔下线缆之前，请务必切断电源。 • BZ-X800系列产品使用精密的光学零部件，所以请不要对其施加振动、冲击。否则可能造成损坏。 • 请务必拆下物镜、载物台板、各种滤镜。否则可能造成损坏。 • 搬运时请务必使用本公司指定的包装材料。否则可能造成损坏。 • 搬运（搬送）BZ-X810时，请握住搬运用的把手进行搬运。如果握住其他部分搬运，会导致损坏。 
---------------	--

有关标准及条例的注意事项

有关CE标识

本公司根据下列条件，已确认本产品符合EU指令的必要规范。若在EU各国使用本产品，请务必遵循下列各项规范。

EMC指令

- 适用标准 EMI: EN61326-1, Class A
EMS: EN61326-1

这些必要条件并不保证组装了本产品的机械装置整体符合EMC指令所要求的必要事项。确认机械装置整体是否符合标准，是机械装置生产者的责任与义务。

机械指令

- 适用标准 EN ISO12100
EN61010-1
EN IEC 61010-2-120
EN62471、风险分类3
- 过电压类别 II
- 请在污染度2以下的环境使用。
- 请安装于室内。
- 请安装于高度为2000m以下的场所。
- 本产品是Class I设备。安装本设备时，请将交流电源插头的保护接地端子，与安装场所的地线连接。
- 交流电源输入接头相当于断路器。安装设备时，应确保在发生异常情况时，能立即从交流电源输入接头上拔下电源线。

有关CSA认证

本产品符合以下CSA标准及UL标准，取得了CSA认证。

- 适用标准 CAN/CSA C22.2 No.61010-1
UL61010-1

如果作为CSA认定品使用本产品，请注意以下条件。

- 过电压类别 II
- 请在污染度2以下的环境使用。
- 请安装于室内。
- 请安装于高度为2000m以下的场所。
- 本产品是Class I设备。安装本设备时，请将交流电源插头的保护接地端子，与安装场所的地线连接。
- 交流电源输入接头相当于断路器。安装设备时，应确保在发生异常情况时，能立即从交流电源输入接头上拔下电源线。

有关美国加利福尼亚州高氯酸盐物质的规定

本产品使用含有高氯酸盐的部件。携带本产品或含有本产品的装置进入美国加利福尼亚州时，贵公司必须在个别包装箱及出货包装、或产品附带的使用说明书与MSDS等文件上，加入以下语句。

"Perchlorate Material - special handling may apply, See
www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate."

关于软件使用许可协议

“BZ-X800观察应用程序”在您同意以下许可协议时提供。

在使用本软件之前，请务必阅读下面的许可条款。

如果您已开始使用本软件，则视为您已接受本条款，本协议生效。

使用许可

“BZ-X800观察应用程序(以下称为本软件)”，客户需同意以下软件使用许可协议（以下称“本协议”）。如果客户使用或复制本软件的全部或部分时，则视为同意本协议的所有条款，本协议成立。

第1条（使用权利的许可）

在客户遵守本协议的条件下，KEYENCE（以下称“本公司”）允许客户本软件的非独占性使用权利。

第2条（限制复制）

客户只能复制本软件1次，并且仅限用于本软件的备份。

第3条（禁止事项）

禁止客户针对本软件进行以下行为。

- a. 更改、追加本软件功能等修改行为。但是，本公司提供的更新程序和追加功能的安装等本公司明确许可的行为除外。
- b. 反编译或反汇编等任何反向工程。
- c. 如无本公司许可，严禁向第三方再次销售、转让、再次发放、使用许可、出租、租赁本软件以及本公司提供的本软件许可证密钥等行为。

第4条（版权等）

本软件以及本软件手册相关版权等知识产权归本公司所有。

第5条（免责）

对于因使用本软件而造成客户或第三方的损失，本公司对此概不负责。

第6条（支持）

本公司将根据本协议，就与本软件相关的客户提问事项等提供技术支持。但是这并不意味着保证可以通过本公司的技术服务实现客户的目的。

第7条（协议终止）

- 1 客户通过破坏本软件及复制品等手段中止使用本软件时，本协议即自动终止。
- 2 如果客户违反本协议中的任意条款，本公司有权单方面解除本协议。在这种情况下，应立即将本软件及复制品归还本公司或废弃。
- 3 因客户违反本合同，造成本公司损失时，客户应向本公司赔偿该损失。

第8条（准据法）

本协议以日本国法律为准据法。

手册的流程

第一次使用本机时，请了解基本操作方法。

使用前的准备

第1章 使用前

本章阐述装箱内容、产品的特色功能以及各部分的名称与功能。

第2章 设备的设置

本章阐述产品的安装与连接。

观察和拍摄的基本说明

第3章 观察、拍摄

本章阐述有关观察、拍摄的操作方法、设定方法。

第4章 进行摄像头的设定

本章阐述有关拍摄的设定方法。

第5章 使用切片

本章阐述切片设定。（选购功能）

第6章 改善画质

本章阐述画质的改善方法。

第7章 测量

本章阐述用于测量观察图像的设定、操作方法。

使用想使用的功能

第8章 拍摄多重染色图像

本章阐述多颜色拍摄模式的设定和操作方法。

第9章 拍摄有一定厚度的标本

本章阐述观察、拍摄有一定厚度的切片（标本）的方法。

第10章 拼接拍摄 / 多点拍摄

本章阐述拼接、多点多条件拍摄。（选购功能）

第11章 视频拍摄/延时拍摄

以一定的时间间隔拍摄观察画面的功能。（选购功能）

第12章 图像细胞仪拍摄

一次性大量拍摄多个样品的功能。（选购功能）

有关系统工作环境的设定

第13章 设定工作环境

对观察应用程序的工作环境的设定方法进行说明。

遇到困难时首先确认

第14章 保养和维护

本章阐述需要定期进行的维护作业。

附录

本章阐述不能进行想进行的观察、拍摄时的处理方法、对规格、外形尺寸等。

请根据您想使用的功能和内容阅读各章的说明。

手册的构成

1 章	使用前	本章阐述装箱内容、产品的特色功能以及各部分的名称与功能。
2 章	机器的设置	本章阐述产品的安装与连接。
3 章	观察、拍摄	本章阐述有关观察、拍摄的操作方法、设定方法。
4 章	进行相机的设定	本章阐述有关拍摄的设定方法。
5 章	使用切片（选购）	本章阐述切片设定。
6 章	改善画质	本章阐述画质的改善方法。
7 章	测量	本章阐述用于测量观察图像的设定、操作方法。
8 章	观察、拍摄多重荧光染色的标本	本章阐述多颜色拍摄模式的设定和操作方法。
9 章	拍摄有一定厚度的标本	本章阐述观察、拍摄有一定厚度的切片（标本）的方法。
10 章	进行拼接、多点多条件拍摄（选购）	本章阐述连接、多点多条件拍摄。
11 章	进行视频拍摄、延时拍摄（选购）	延时是以一定时间间隔拍摄观察画面的功能。
12 章	进行图像细胞仪拍摄（选购）	图像细胞仪拍摄是一次性大量拍摄多个样品的功能。
13 章	设定工作环境	本章阐述工作环境设定方法。
14 章	保养和维护	本章阐述需要定期进行的维护作业。
附录	附录	本章阐述于无法进行想要进行的观察、拍摄时的处理方法、规格、外形尺寸等。 请根据需要阅读。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A

目录

安全使用注意事项	第1页
有关标准及条例的注意事项	第4页
有关CE标识	第4页
有关CSA认证	第4页
有关美国加利福尼亚州高氯酸盐物质的规定	第4页
关于软件使用许可协议	第5页
手册的流程	第6页
手册的构成	第7页
目录	第8页

第 1 章 使用前

BZ-X800/BZ-X810的概要	第1-2页
确认包装内容	第1-6页
各部位的名称	第1-7页
控制用电脑的主要规格	第1-10页

第 2 章 机器的设置

设置环境	第2-2页
连接机器	第2-3页
连接传感头、控制器、控制用电脑	第2-3页
电源的连接	第2-4页
观察应用程序的安装/卸载	第2-5页
安装	第2-5页
卸载	第2-6页
系统的启动和退出	第2-8页
启动	第2-8页
退出	第2-8页
关于菜单画面	第2-9页
物镜的安装和设定	第2-10页
物镜的安装	第2-10页
物镜的设定	第2-10页
追加镜头信息	第2-11页
进行镜头的补正	第2-12页
进行通道设定	第2-13页
通道的设定	第2-13页
滤镜立方体的安装	第2-13页
标本的安装	第2-14页

第3章 观察、拍摄

关于观察、拍摄画面	第3-2页
控制面板	第3-2页
[Microscope]选项卡	第3-3页
变更观察倍率	第3-3页
变更镜头	第3-3页
使用数字变焦设定倍率	第3-3页
定位（XY载物台移动）	第3-4页
操作画面	第3-4页
操作方法	第3-4页
变更样品架种类	第3-5页
调整焦点（Z轴移动）	第3-5页
调整亮度（曝光时间）	第3-6页
使图像静止、拍摄图像	第3-7页
使图像静止	第3-7页
拍摄图像（单色）	第3-7页
拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）	第3-8页
调整照明	第3-9页
调整透射照明的亮度（明视野／相差观察时）	第3-9页
调整透射照明的光圈（明视野观察时）	第3-9页
调整激发光量（荧光观察时）	第3-9页
使用淬灭减轻模式（荧光观察时）	第3-9页
使用偏斜照明	第3-10页
使用偏斜照明	第3-10页
进行镜头的调整	第3-10页
使用油浸镜头	第3-11页
使用导航功能（选购）	第3-12页

第4章 进行相机的设定

相机设定	第4-2页
切换单色模式/彩色模式	第4-2页
进行拍摄的设定	第4-3页
设定拍摄时的画质	第4-3页
进行相机的设定	第4-4页
黑平衡	第4-4页
白平衡	第4-4页

第5章 使用切片（选购）

使用切片	第5-2页
------------	-------

第 6 章 改善画质

[Image]选项卡	第6-2页
补正对比度	第6-2页
查找表补正	第6-2页
设定黑平衡	第6-3页
增加滤镜效果	第6-3页
实时滤镜	第6-3页
去霾处理	第6-3页

第 7 章 测量

[Measure]选项卡	第7-2页
显示标尺	第7-2页
使用线剖面图	第7-3页

第 8 章 观察、拍摄多重荧光染色的标本

进行多颜色观察、拍摄	第8-2页
------------------	-------

第 9 章 拍摄有一定厚度的标本

使用快速全幅对焦	第9-2页
进行Z堆栈拍摄（选购）	第9-3页
指定上下限位置拍摄	第9-3页
指定上下限宽度拍摄	第9-4页

第 10 章 进行拼接、多点多条件拍摄（选购）

进行拼接拍摄	第10-2页
指定范围拍摄	第10-2页
指定张数拍摄周围	第10-2页
进行多点拍摄	第10-4页
指定点拍摄	第10-4页
为每个拍摄点设定拍摄条件	第10-4页

第 11 章 进行视频拍摄、延时拍摄（选购）

拍摄视频	第11-2页
进行延时拍摄	第11-3页
使用培养装置时的注意事项	第11-3页
搬运注意事项	第11-4页
观察	第11-4页
进行延时拍摄	第11-4页

第 12 章 进行图像细胞仪拍摄（选购）

进行静止图像拍摄	第12-2页
选择对象视野	第12-2页
选择对象孔	第12-2页
指定拍摄方法	第12-3页
进行自动对焦的指定	第12-3页
进行一次性拍摄	第12-3页
进行延时拍摄	第12-4页

第 13 章 设定工作环境

进行选购件的设定	第13-2页
Options	第13-2页
Saved File Settings	第13-3页
进行拍摄设定条件的保存和读取	第13-5页
将设定保存为文件	第13-5页
从文件中读取设定内容	第13-5页
从图像中读取拍摄条件	第13-6页
进行邮件设定	第13-7页
E-mail sending settings	第13-7页
Sending destination settings	第13-8页
进行孔板设定	第13-9页
进行管理员设定	第13-11页
设定使用的用户	第13-11页
设定管理员密码	第13-12页
初始化设定	第13-12页
进行用户设定	第13-13页
设定应用程序启动时的设定条件	第13-13页
设定用户密码	第13-13页
进行维护设定	第13-14页
确认观察应用程序的版本	第13-14页
确认金属卤化物灯的使用时间	第13-14页
确认许可证信息	第13-15页

第 14 章 保养和维护

更换金属卤化物灯单元 第14-2页

清洁物镜 第14-3页

更换熔断器 第14-3页

附录

认为可能是故障前 第A-2页

关于市售荧光滤镜的使用 第A-3页

 若要使用市售的滤镜 第A-3页

 安装市售的荧光滤镜 第A-3页

镜头的确认 第A-6页

荧光滤镜波长特性 第A-8页

规格 第A-12页

外形尺寸图 第A-14页

索引 第A-16页

1章

使用前

1

使用前

BZ-X800/BZ-X810 的概要.....	第 1-2 页
确认包装内容	第 1-6 页
各部位的名称	第 1-7 页
控制用电脑的主要规格	第 1-10 页

BZ-X800/BZ-X810的概要

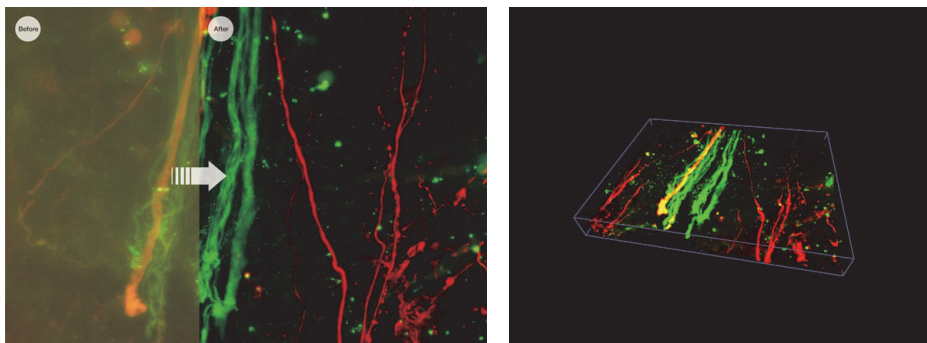
不需要暗室，可在任何场所进行荧光观察

在关闭面板的状态下操作，因此可进行荧光观察。不需要在暗室内进行作业，没有设置场所的限制。



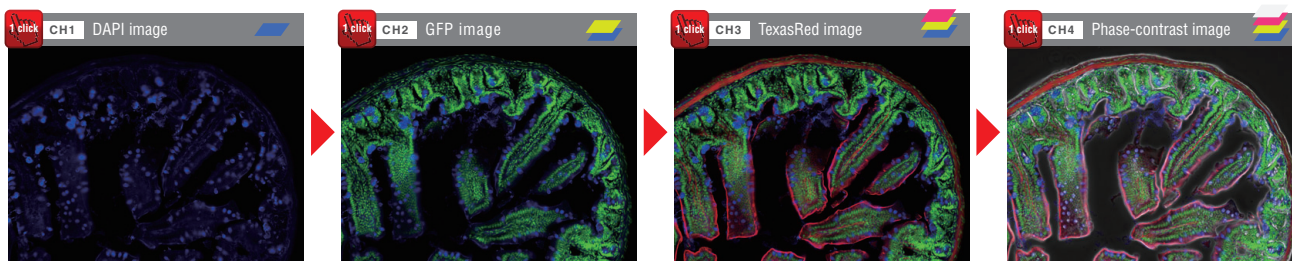
光学切片功能

搭载光学切片功能，可抑制来自非焦点面的散射光，拍摄无荧光模糊的清晰图像。
可拍摄超过荧光显微镜界限的高分辨率。



实时叠加

在1个画面上，可一边实时叠加图像，一边调整曝光时间。
确认叠加图像时不需要特意记录拍摄图像。



尺寸小巧

设置面积只有A3纸的大小，非常小巧。

全电动控制

实现了XY、Z轴载物台、光圈、相差、减光滤镜、单色/彩色切换、电动快门、电动滤镜转盘、电动物镜转换器等的全电动控制。

支持孔板全面观察 搭载大型电动载物台

为了提高实验结果的精度，满足研究人员“想快速评价更多标本”的需求，搭载能支持孔板全面观察的大型电动载物台。兼顾实验的质和量，为N数的增加做贡献。

而且，可通过载物台视图和导航功能，顺利地进行观察，而不会在大范围中丢失目标。

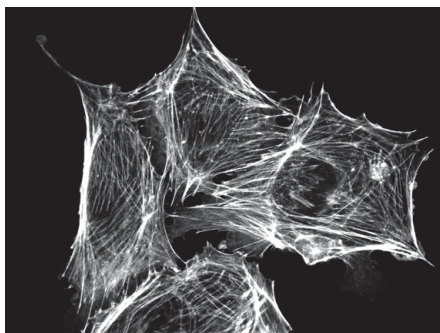


搭载高灵敏度单色CCD摄像头

采用单色冷却CCD，可实现低干扰的超高灵敏度拍摄，能清晰捕捉弱荧光信号。另外，虽然是单色摄像头，但插入电动彩色滤镜后，按一次即可进行全彩色观察。

与彩色摄像头不同，因为CCD元件上没有彩色滤镜，因此消除了由于荧光色彩的影响而导致对元件的受光量可能出现的偏差。

能够正确进行“定量”，如评价根据荧光的强度等来判断发现的蛋白质量。

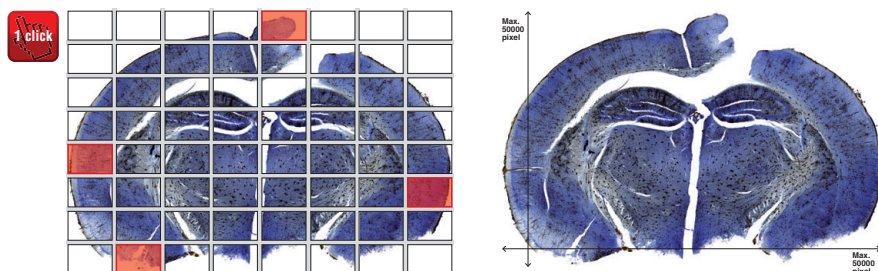


自动区域指定全幅对焦图像连接

如果指定想拍摄的范围的边缘，会自动计算所需的拍摄张数并取得图像。

自动将相应图像连接成没有接缝的广域图像。能够以高分辨率简单地取得细胞切片等的整体图像。通过全幅对焦图像连接，能以简单的操作连接最大50000×50000像素的图像。

BZ-X800不仅可以抑制接缝的亮度不匀，拍摄清晰的图像，还可以准确地对荧光强度等进行定量。

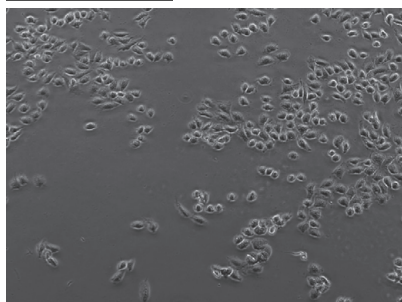


混合细胞计数/宏细胞计数

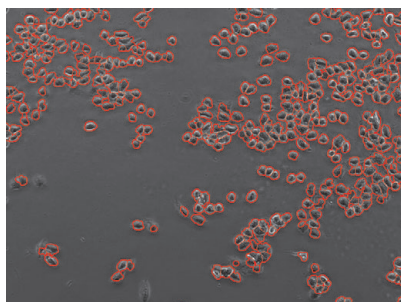
通过独有的算法，还可以随心所欲地进行以前很难的细胞分离。

通过对多个图像进行一次性处理的宏细胞计数处理，消除人工作业导致的误差，大幅缩短了时间。

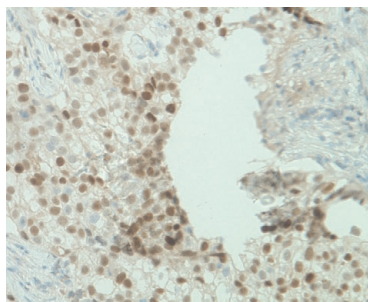
相差模式



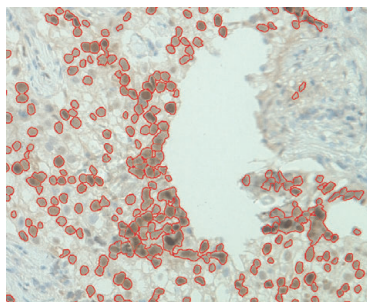
培养细胞（相差图像）



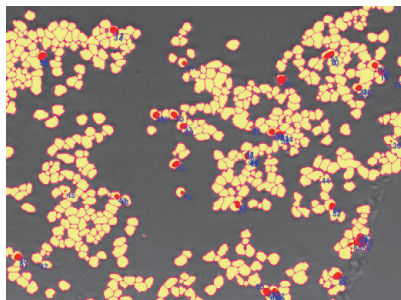
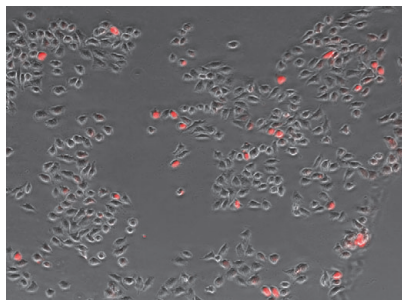
颜色提取模式



广岛大学医院 病理诊断科 有广光司教授 提供



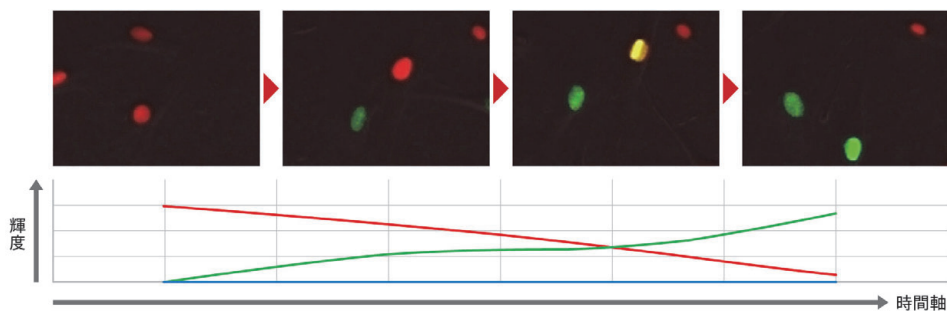
遮罩功能



多维延时

以预定的时间间隔，按时间顺序拍摄明视野、荧光、相差图像。

与多堆栈功能相结合，可以一边移动注册的坐标，一边拍摄，或进行各点的多颜色、Z堆栈拍摄。因为可对各个点单独设定拍摄条件，所以可以一次性拍摄改变条件的样品，大幅提高实验效率。

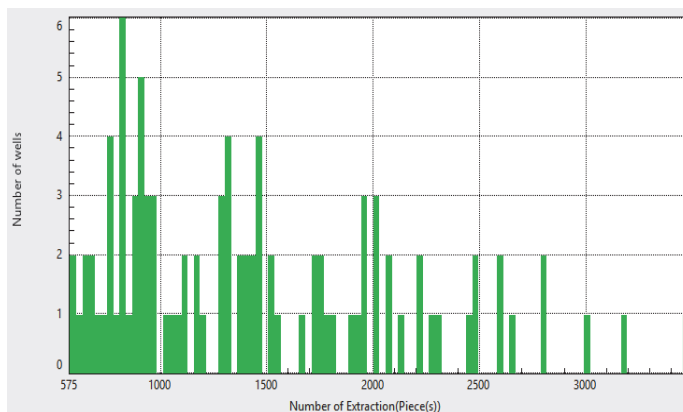
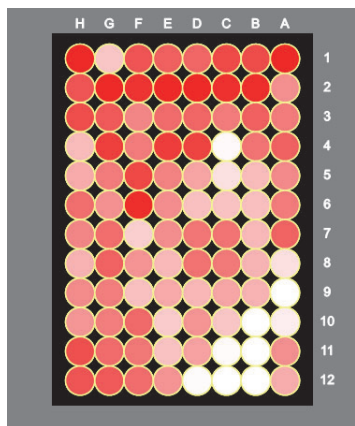


多样品解析

通过图像细胞仪功能，可同时一次性拍摄、解析多个样品。

可在相同条件下对多个孔进行简单、直观的拍摄。

可根据图像，简单地指定解析条件。因为可以一次性解析多个样品，所以可以高效获得更可靠的统计数据。还可与延时拍摄结合，确认活细胞的经时变化。

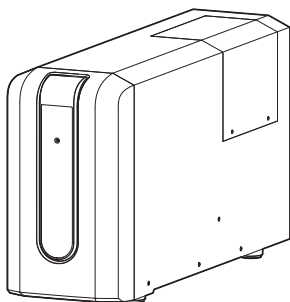


确认包装内容

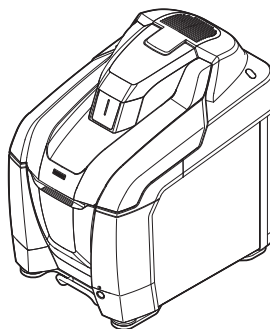
请从包装中取出BZ-X800系列产品，确认包装中附带以下物品：

我们已经在出厂时检查了每个包装，但如有任何部件遗失或损坏，请与就近的KEYENCE的经销处联系。

■ 控制器（BZ-X800）

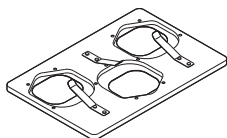


■ 传感头（BZ-X810）

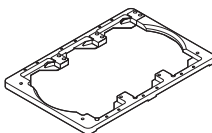


■ 附件

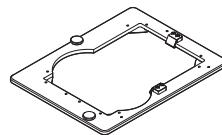
□ 样品架
（35mm培养皿×3）..... 1



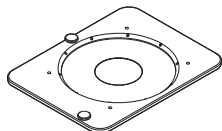
□ 样品架
（载物片×3）..... 1



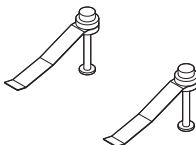
□ 样品架框 1



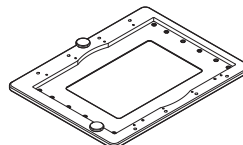
□ 通用样品架 1



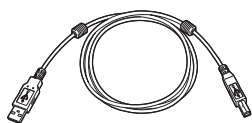
□ 弹簧夹子 4



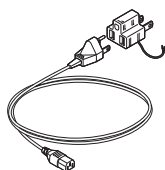
□ 通用样品架（大） 1



□ USB线
（带铁氧体磁芯）..... 1



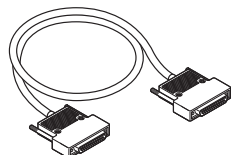
□ 交流电源线..... 1



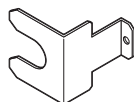
□ 传感头用防尘罩 1



□ 控制器线..... 1



□ 光纤固定钣金 1

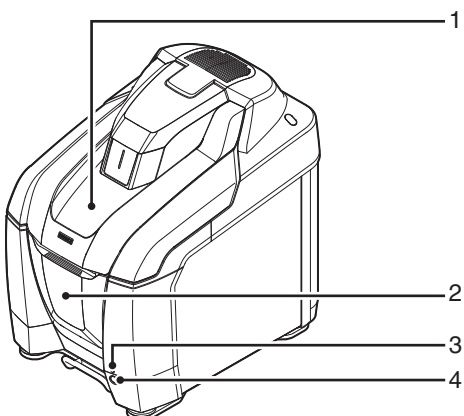


□ 光纤固定螺丝..... 1

- 观察应用程序CD-ROM..... 1
- BZ-X800/BZ-X810用户手册（本书） 1
- 细胞计数简单操作指南 1
- 观察应用程序（体验版）CD-ROM..... 1
- BZ-X800/BZ-X810分析应用程序 参考手册 1
- 简单操作指南 1
- 法语/中文 警告贴纸..... 1

各部位的名称

传感头



1 上面板

在设置标本或更换镜头时打开。

2 前面板

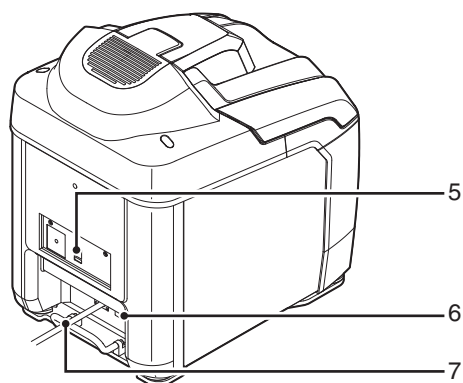
安装或更换滤镜立方体时打开。

3 Power灯

打开电源后亮灯。

4 电源按钮

打开电源。再按一次，电源关闭。电源打开时，控制器的主电源开关必须打开。



5 USB连接器

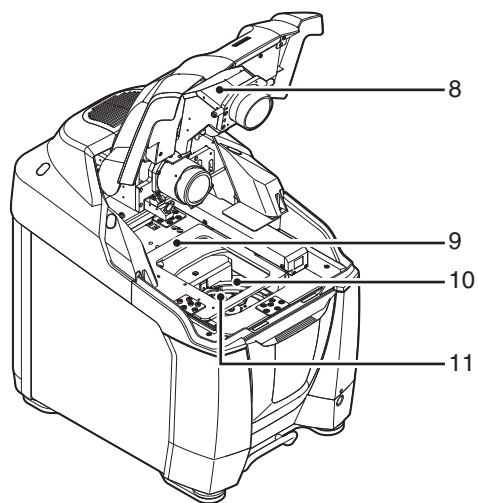
通过附带的USB线与控制用电脑连接。

6 控制器线连接端子

通过附带的控制器线与控制器连接。

7 光纤电缆

将光纤电缆连接到控制器上。

**8 透射照明单元**

明视野、相差观察时使用的弹起式LED透射照明。设置标本时会弹起来。弹起来后照明自动关闭。

9 电动XY载物台

朝XY轴方向移动标本。移动标本的观察位置时使用。

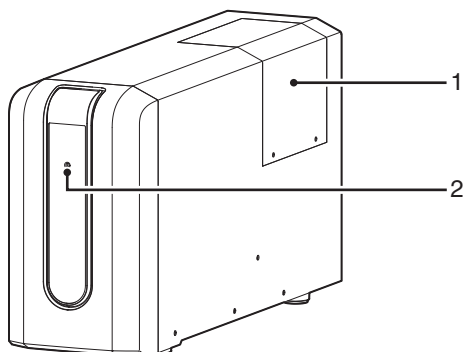
10 电动Z载物台

朝Z轴方向移动镜头。调整焦点时使用。

11 电动物镜转换器

安装物镜。

控制器

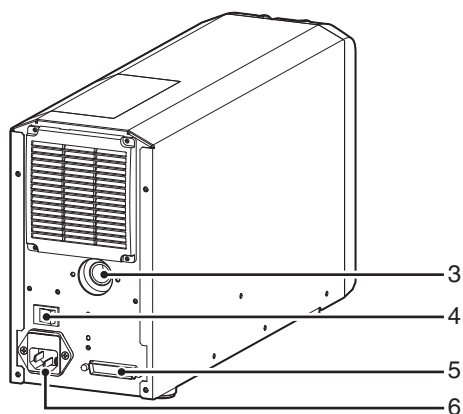


1 灯罩

更换金属卤化物灯时打开。

2 Power灯

打开电源后亮灯。



3 光纤电缆连接器

通过光纤电缆与控制器连接。

4 主电源开关

打开/关闭BZ-X800系列产品的主电源。

5 控制器线连接器

通过控制器线与控制器连接。

6 交流电源输入接头

通过附带的交流电源线与电源连接。

控制用电脑的主要规格

BZ-X800系列产品的控制用电脑请使用本公司指定的电脑。

1

使用前

OS	Windows® 10 Pro (64bit)
CPU	英特尔® Xeon® 处理器E3-1220 v6 3.0GHz
内存	16GB DDR4 (2400MHz、Non ECC)
HDD	1TB
显卡	NVIDIA® Quadro® P400 2GB
显示分辨率	全高清 (1920×1080)

2^章

机器的设置

2

机器的设置

设置环境	第 2-2 页
连接机器	第 2-3 页
观察应用程序的安装 / 卸载	第 2-5 页
系统的启动和退出	第 2-8 页
关于菜单画面	第 2-9 页
物镜的安装和设定	第 2-10 页
进行镜头的补正	第 2-12 页
进行通道设定	第 2-13 页
标本的安装	第 2-14 页

设置环境

请确保设置环境满足以下条件。

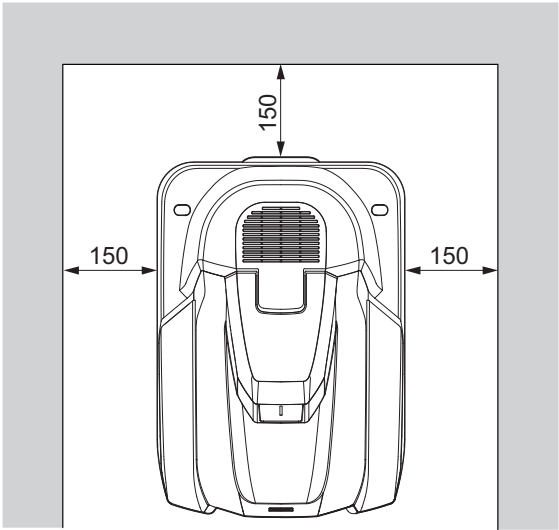
传感头、控制器共通

温度	15℃～ 35℃
湿度	35～80%RH（不应结露）

2

机器的设置

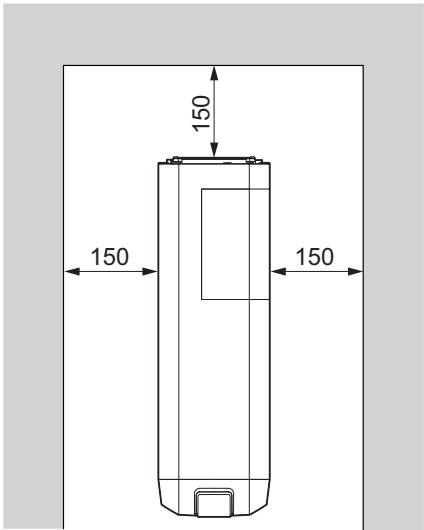
传感头



单位 mm

设置时请确保上方有300mm的空间。
应使用弯曲半径R100mm以上的光纤电缆。

控制器



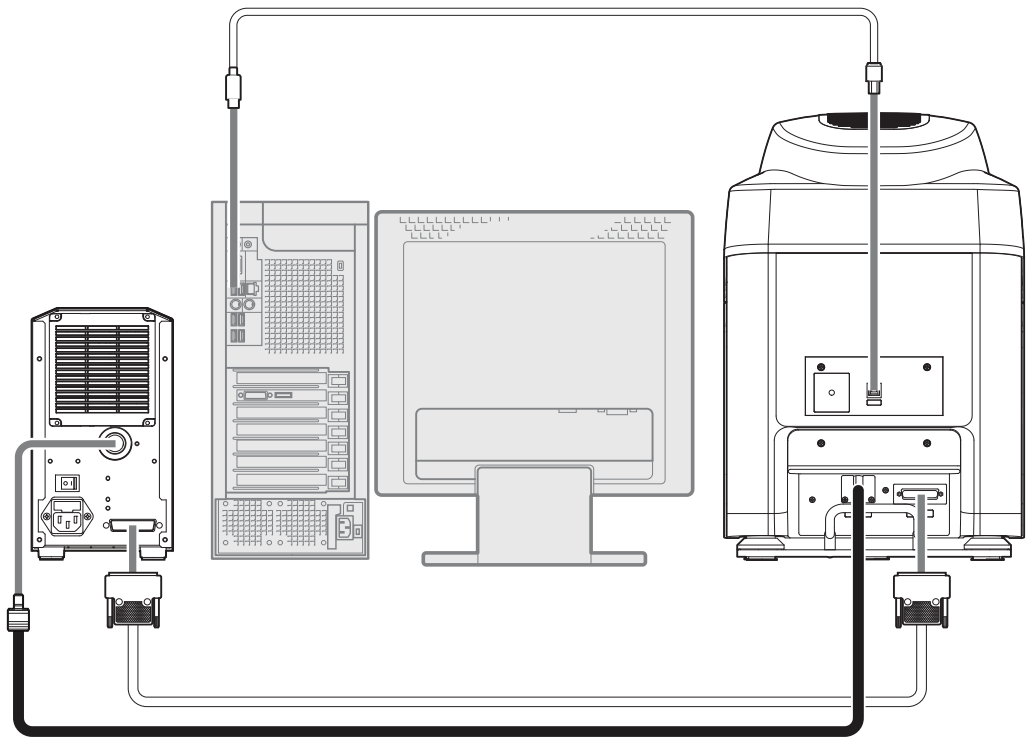
单位 mm

设置时请确保上方有150mm的空间。

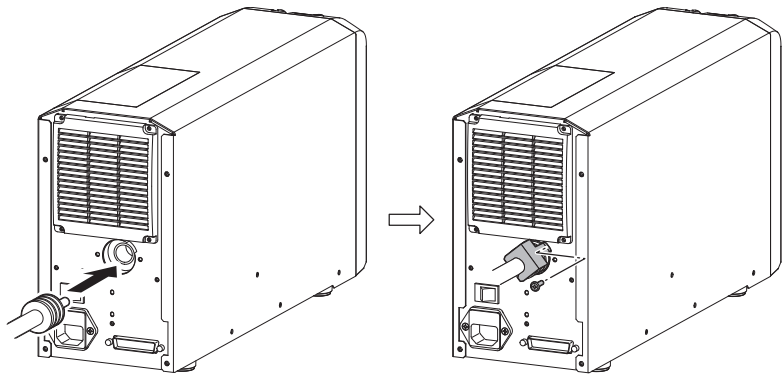
连接机器

连接传感头、控制器、控制用电脑

如下连接传感头和控制器、传感头和控制用电脑。



请将光纤电缆插入控制器，然后插入光纤固定钣金并拧紧螺丝。



警告	• 连接电源线时，请务必连接有接地端子的插座。 • 金属卤化物灯的辐射可能对眼睛和皮肤造成危害。 请防止光纤电缆连接器开口部的辐射照射眼睛和皮肤。请务必在金属卤化物灯亮灯前将光纤电缆连接到控制器上。
注意	• 请在关闭BZ-X800系列产品和所有外围机器电源的状态下连接电缆。 • 请不要用力，防止折断连接器的PIN针。 • 连接后，请用螺丝固定连接器。

电源的连接

连接各机器后，将交流电源线连接到电源上。

2

机器的设置



- 请确保交流电源线的接地端子(地线)接地。否则可能会导致触电或故障。
- 如果交流电源的连接器为2孔，使用附带的3孔-2孔电源适配器进行连接。在这种情况下，请务必接地线。

1 将交流电源线连接到控制器上，然后连接到插座上

观察应用程序的安装/卸载

将观察应用程序的CD-ROM放入光驱，然后按照画面显示的指示进行操作。

重要

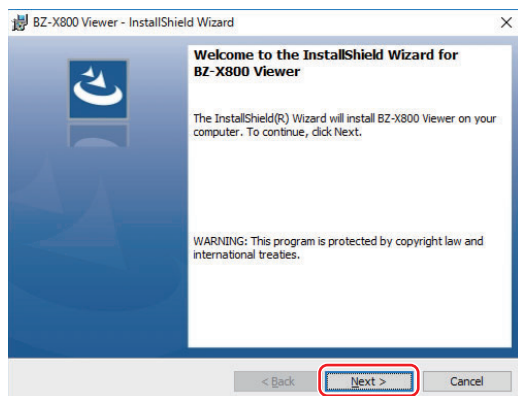
- 安装观察应用程序时，请使用管理员权限（Administrator）。
- 更新或重新安装观察应用程序之前，请先卸载当前安装的观察应用程序。

安装

1 将观察应用程序的CD-ROM放入控制用电脑的CD驱动器中

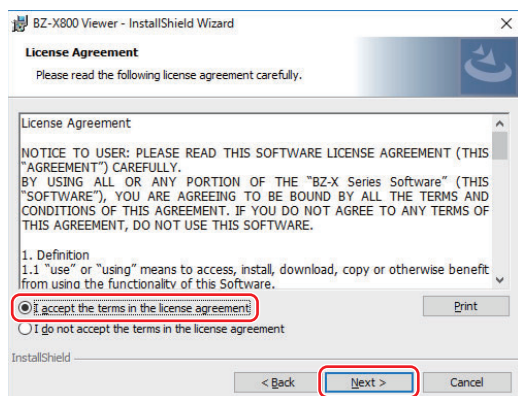
安装软件将自动启动，并显示安装向导窗口。

2 点击[Next]



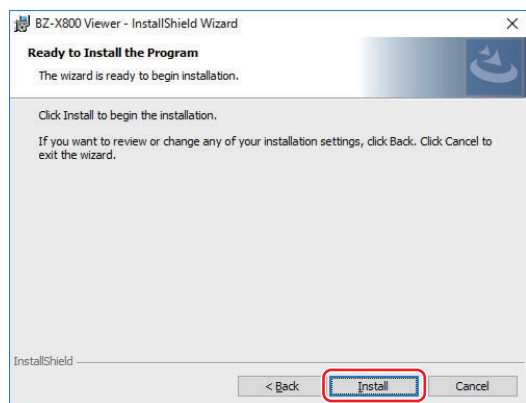
将显示使用许可合同。

3 确认内容，选择[I accept the terms in the license agreement]，然后点击[Next]



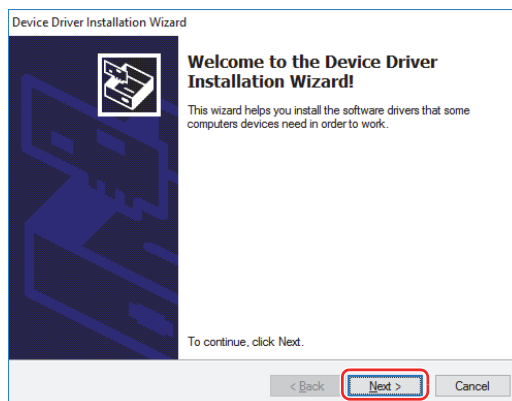
将显示安装准备完成的消息。

4 点击[Install]



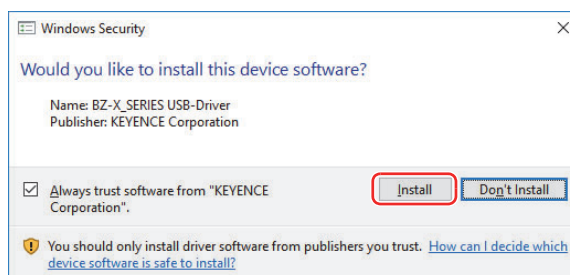
将开始安装，并显示设备驱动程序安装向导。

5 点击[Next]



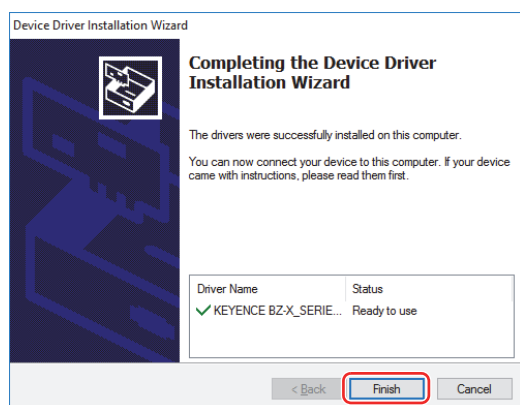
将显示设备驱动程序的安装确认消息。

6 点击[Install]



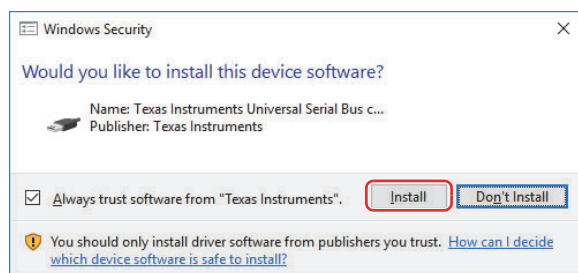
将开始安装设备驱动程序。完成后，将显示设备驱动程序安装结束确认消息。

7 点击[Finish]



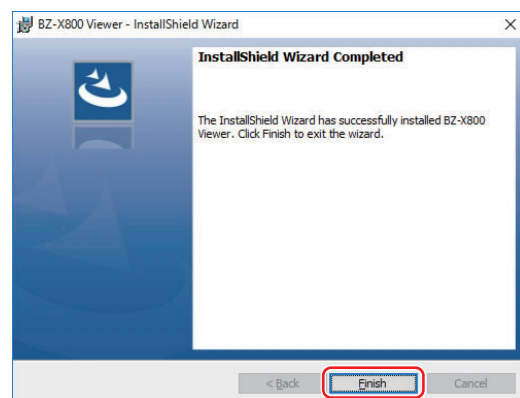
完成后，将显示观察应用程序安装结束确认消息。

8 点击[Install]



将开始安装设备驱动程序。完成后，将显示设备驱动程序安装结束确认消息。

9 点击[Finish]



安装完成后，“BZ-X800 Viewer”将出现在桌面和开始菜单中。

参考

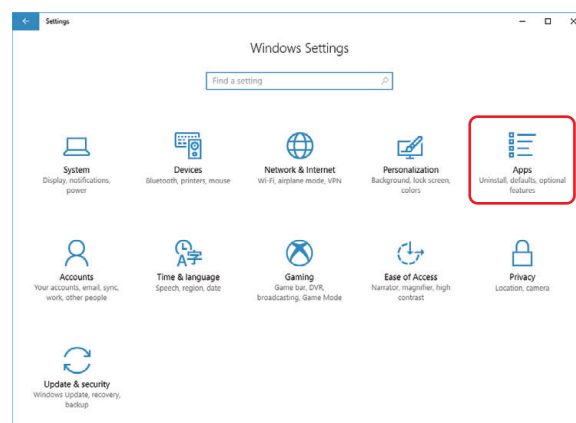
- 安装观察应用程序时，将同时安装USB驱动程序。
- 显示[User Account Control]对话框后，点击[Yes]。

卸载

1 在启动菜单中选择[Settings]

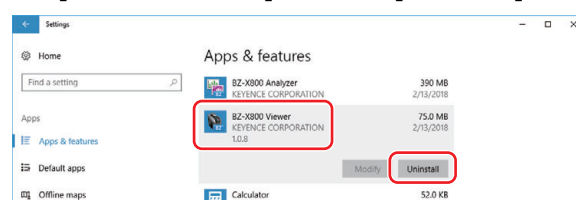
将显示[Settings]窗口。

2 点击[Windows Settings]的[Apps]

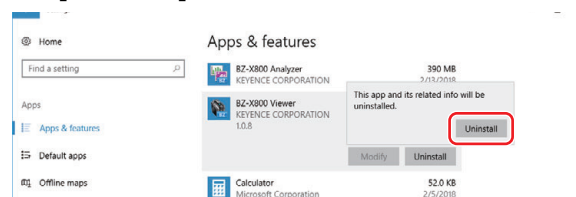


将显示[Apps & features]窗口。

3 选择[BZ-X800 Viewer]，然后点击[Uninstall]

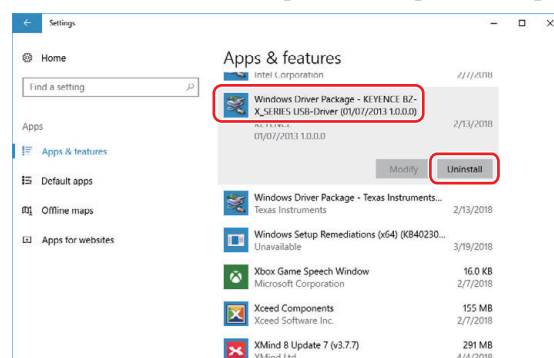


4 点击[Uninstall]

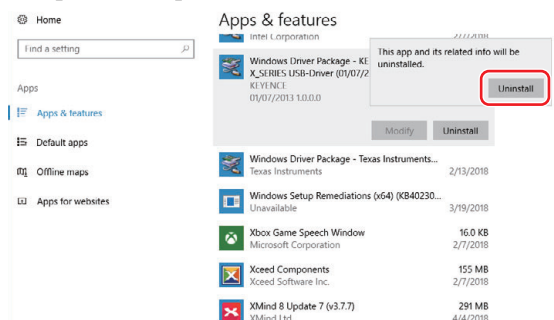


观察应用程序将被删除。

5 选择[Windows Driver Package - KEYENCE BZ-X_SERIES USB-Driver]，然后点击[Uninstall]



6 点击[Uninstall]



USB驱动程序将被删除。

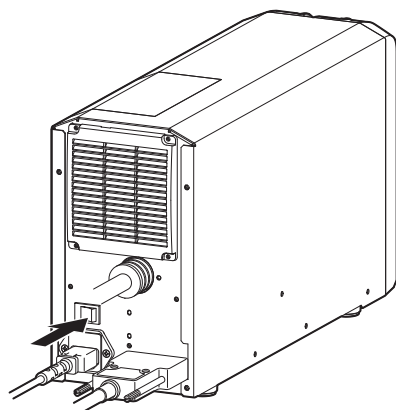
参考

如果显示要删除共享文件的消息，请全部点击 [Yes]，将其删除。

系统的启动和退出

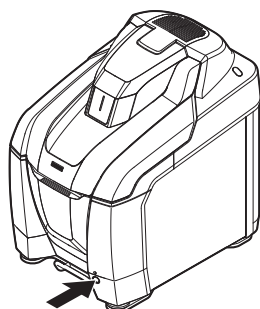
启动

1 打开控制器的主电源开关



控制器的Power灯点亮（橙色）。

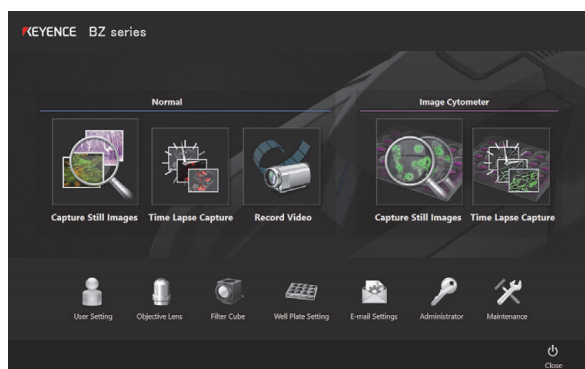
2 按传感头的Power按钮



控制器的Power灯点亮（蓝色）。

3 打开控制用电脑的电源

4 双击桌面上的“BZ-X800 Viewer”图标 观察应用程序启动，显示菜单画面。



- 从开始菜单中选择“BZ-X800 Viewer”也可以启动观察应用程序。

！ 要点

控制器的Power灯亮灯（橙色）时，主电源开关已打开。不需要操作后面的主电源开关。

退出

1 点击窗口右上角的关闭按钮

将返回菜单画面。

2 点击[Close]

将退出观察应用程序。

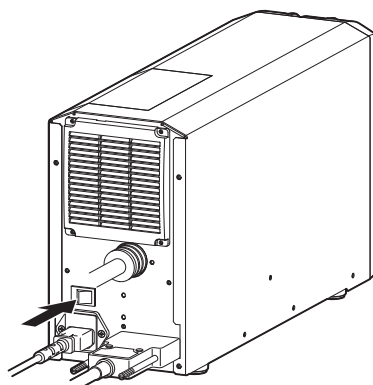
3 关闭控制用电脑的电源

4 按传感头的Power按钮



Power灯闪烁后熄灭。

5 关闭控制器后面的主电源开关

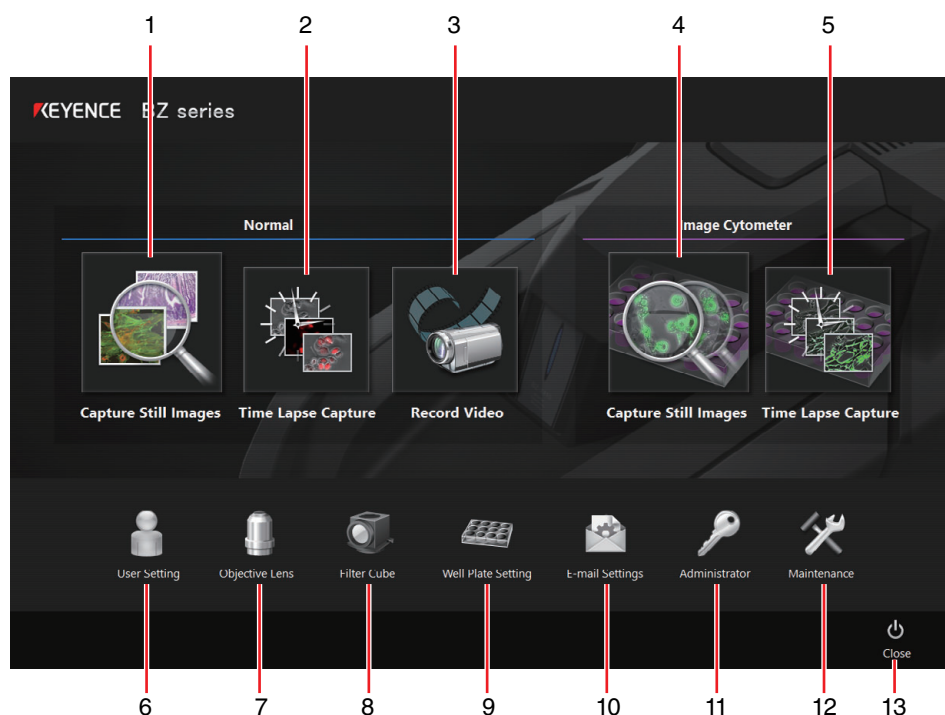


参考

不需要在每次操作结束后关闭控制器的主电源开关。长时间不使用时或移动时请关闭。

关于菜单画面

在菜单画面选择观察应用程序的功能、进行各设定。



1 Capture Still Images

“观察、拍摄”（第3-1页）

2 Time Lapse Capture

“进行延时拍摄”（第11-3页）

3 Record Video

“拍摄视频”（第11-2页）

4 Image Cytometer : Capture Still Images

“进行静止图像拍摄”（第12-2页）

5 Image Cytometer : Time Lapse Capture

“进行延时拍摄”（第12-4页）

6 User Setting

“进行用户设定”（第13-13页）

7 Objective Lens

“物镜的安装和设定”（第2-10页）

8 Filter Cube

“进行通道设定”（第2-13页）

9 Well Plate Setting

“进行孔板设定”（第13-9页）

10 E-mail Settings

“进行邮件设定”（第13-7页）

11 Administrator

“进行管理员设定”（第13-11页）

12 Maintenance

“进行维护设定”（第13-14页）

13 Close 退出观察应用程序。

物镜的安装和设定

物镜的安装

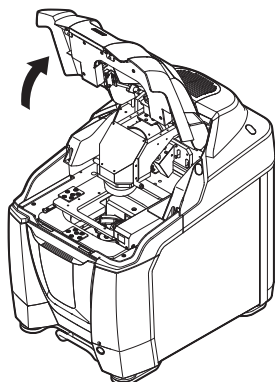
2

机器的设置

重要

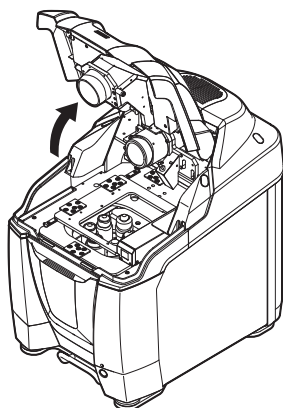
- 请根据容器的(透明)观察部位的厚度选择最合适的镜头。如果不是最合适的镜头,不能以镜头本来的性能进行观察。
□ “镜头的确认”(第A-6页)
- 如果带补正环的镜头的刻度不是合理值,将会得到焦点不准的图像,所以请正确调整。
□ “带补正环的镜头 各观察容器的“补正值”一览表”(第A-7页)
- 更换物镜后,请务必进行镜头的注册。

1 抬起上面板



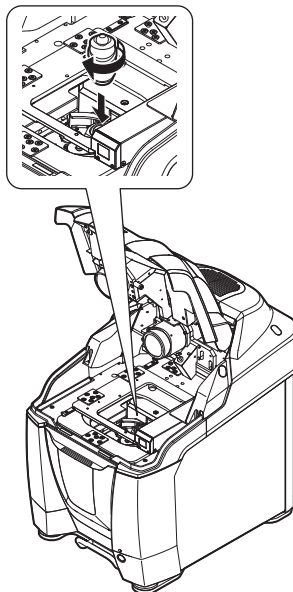
关闭上面板时,慢慢放下面板。

2 抬起投射照明单元



关闭时,慢慢按下投射照明单元。

3 将物镜安装到电动物镜转换器上



按箭头的方向(顺时针方向)旋转,固定物镜。

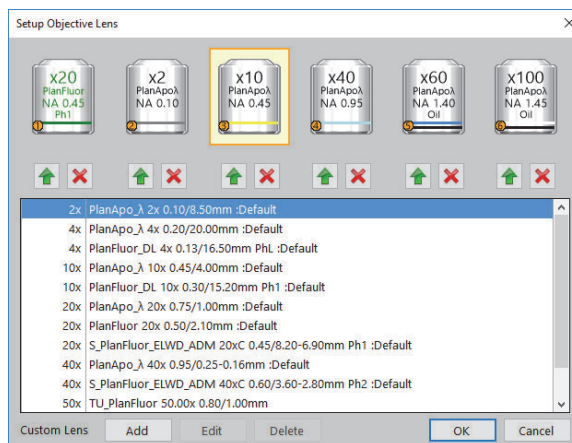
参考

- 物镜最多可以安装6个。
- 更换物镜时,朝与安装时相反的方向旋转,取下物镜。

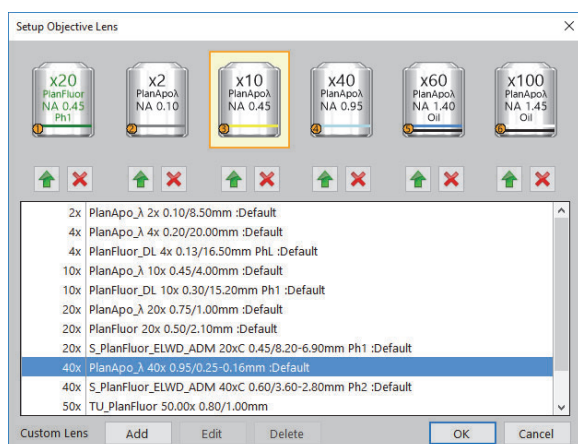
物镜的设定

1 在菜单画面上点击[Objective Lens]

将显示[Setup Objective Lens]对话框。



- 2 选择要安装的镜头的种类（镜头信息），然后点击**  **将显示注册的镜头的图片。**



参考 点击镜头的注册对象位置后，电动物镜转换器移动，其位置变为被选择的状态。

- 3 反复进行步骤2，设定物镜**

- 4 点击[OK]**
物镜的设定完成。

参考 若要解除镜头的设定，点击要解除的镜头位置的 。

- 3 输入要新注册的镜头的信息，然后点击[Register]**
将显示新注册的镜头。

- 4 点击[OK]**
镜头的注册完成。

参考 追加Olympus公司制造的镜头时，输入物镜倍率的1.111倍，追加Zeiss公司制造的镜头时，输入1.212倍的倍率。

变更、删除镜头信息

- 1 在菜单画面上点击[Objective Lens]**
将显示[Setup Objective Lens]对话框。

- 2 点击[Edit]**
将显示[Edit Lens]对话框。

- 3 输入要变更的信息，然后点击[Register]**

- 4 点击[OK]**
镜头信息的变更完成。

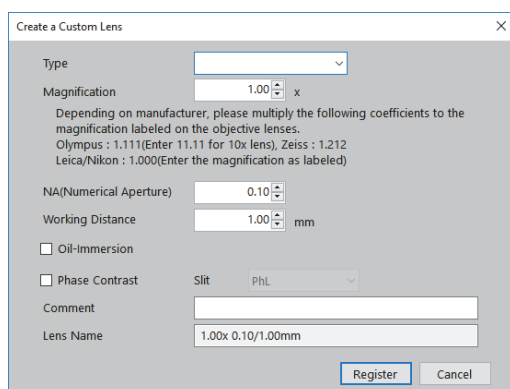
参考 若要删除镜头信息，在步骤2中选择要删除的镜头信息，然后点击[Delete]。

追加镜头信息

追加购买时注册的镜头信息以外的镜头信息的方法。

- 1 在菜单画面上点击[Objective Lens]**
将显示[Setup Objective Lens]对话框。

- 2 点击[Add]**
将显示[Create a Custom Lens]对话框。



进行镜头的补正

根据镜头个体差别进行焦点和视野的补正。

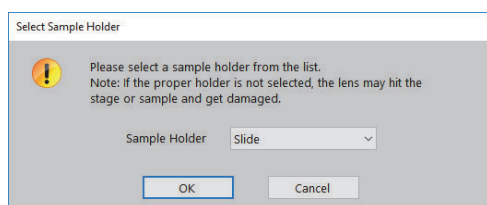
重要

对于注册到电动物镜转换器的镜头，请务必进行镜头的补正。有新安装的镜头时也同时进行镜头的补正。

1 在菜单画面上点击[Capture Still Images]

2 选择要使用的样品架

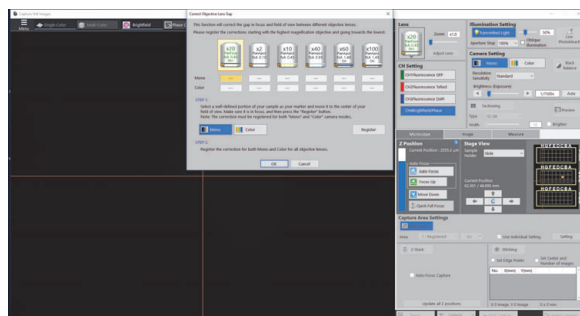
可选择载物片、培养皿等。如果没有相应的样品架，请选择[Versatile]。对于多孔板，也可以选择新注册的。



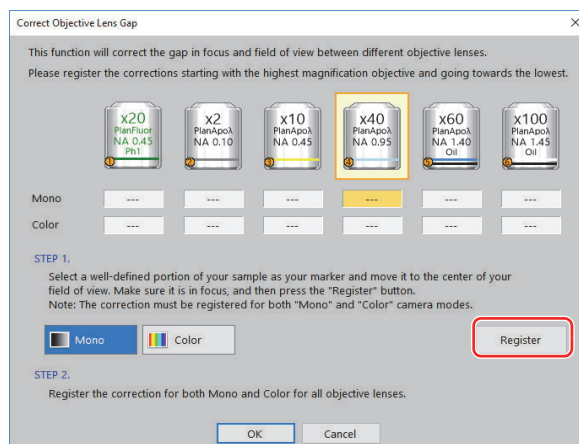
3 在注册到电动物镜转换器的镜头中，选择倍率最高的镜头

4 点击菜单的[Correct Lens Gap]

将显示[Correct Objective Lens Gap]对话框，观察画面上显示十字型基准线。



5 调整 XY 的位置，对准焦点，画面中心出现目标对象物时，点击[Register]



• XY位置、焦点的调整方法

- “定位（XY载物台移动）”（第3-4页）
- “调整焦点（Z轴移动）”（第3-5页）

6 分别点击[Mono]和[Color]，切换摄像头的模式

7 反复进行步骤5~6，按从倍率高的镜头到低的镜头的顺序进行补正注册

参考

- 如果从倍率低的镜头开始进行补正注册，切换到高倍率后，标记可能会到画面之外。
- 如果在已进行镜头补正（即使只是一次）的状态下点击[Correct Lens Gap]，也会显示提示选择只对要追加变更的镜头进行补正，还是对所有镜头进行补正的信息。

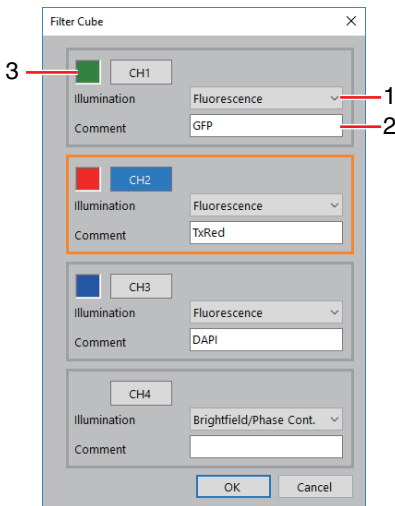
进行通道设定

进行观察、摄影时的通道的设定。按通道注册观察方法和要使用的滤镜，然后安装滤镜立方体。

通道的设定

重要 这个操作是观察、拍摄画面中的荧光通道的设定。请根据设定的通道正确安装滤镜立方体。

- 1 在菜单画面上点击[Filter Cube]
将显示[Filter Cube]对话框。
- 2 点击要设定的荧光通道[CH1]~[CH4]
电动滤镜转盘将移动。
- 3 执行各通道的观察方法并进行设定



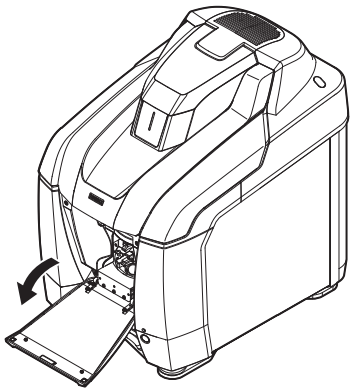
- 1 **观察方法** : 从[Fluorescence]、[Brightfield/Phase Cont.]中选择观察方法。如果选择了[Fluorescence]，从颜色下拉菜单中选择模拟彩色。对于不使用的通道，选择[OFF]。
- 2 **注释** : 输入要在观察、拍摄画面的通道上显示的注释。
- 3 **假彩色** : 拍摄方法为 [Fluorescence] 时，可选择对其进行显示的颜色。点击后，将显示候补颜色。

- 4 点击[OK]
设定内容将被保存。

滤镜立方体的安装

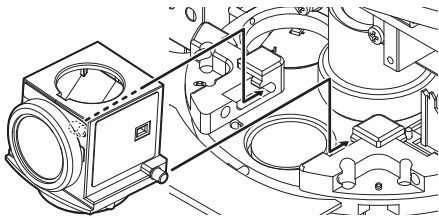
- 重要**
- 如果安装与要观察的试剂的荧光波长不相符的滤镜立方体，不能进行荧光观察。如果无法使用标准的滤镜立方体进行观察，可以使用市场上销售的滤镜进行观察。如有不明之处，请向本公司咨询。
☞ “关于市售荧光滤镜的使用”（第A-3页）
 - 如果在滤镜立方体极端浮起的情况下旋转电动滤镜转盘，可能会损坏机器。另外，滤镜立方体处于浮起状态时，不能正确照射激发光。
 - 更换滤镜立方体后，请务必进行滤镜立方体设定。

- 1 打开前面板

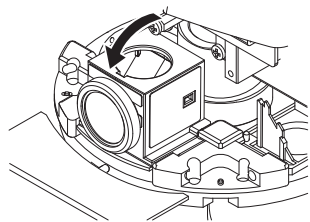


- 2 在[Filter Cube]对话框点击想安装的通道
电动滤镜转盘将移动。

- 3 准备适合设定的通道的滤镜立方体，并将滤镜立方体的凸出部分对准电动滤镜转盘的沟槽，将其插入



4 按下滤镜立方体前面的浮起的部分并固定



5 反复进行步骤2~4，安装滤镜立方体

标本的安装

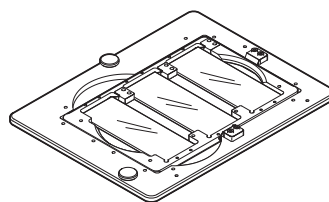
在与观察容器相符的样品架上设置标本，设置到样品架框上后，安装到传感头的载物台上。

► 重要

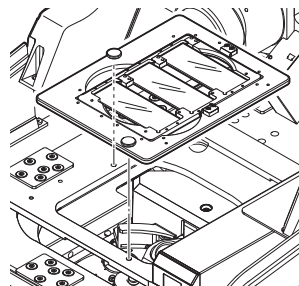
- 如果是载物片，请将标本朝下设置。
- 样品架不固定在支架框架上。更换标本时，请把样品架从样品架框上取下来。

1 将标本设置到在样品架上

2 将样品架设置到样品架框架上

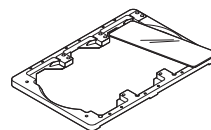


3 将样品架框设置到XY载物台上

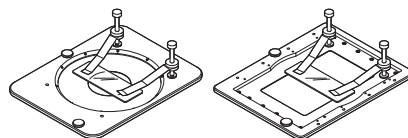


参考

- 将多孔板、烧瓶直接设置到样品架框上。
- 大型培养皿设置到通用样品架上。
- 请按住样品架框左边的板簧，安装载物片。



- 如果是非标准载物片，不能完全放入，请使用通用样品架或通用样品架(大)。



3^章

观察、拍摄

3

观察、拍摄

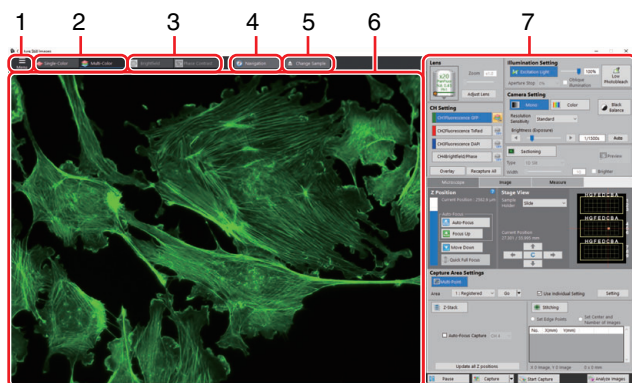
关于观察、拍摄画面	第 3-2 页
控制面板	第 3-2 页
[Microscope] 选项卡	第 3-3 页
变更观察倍率	第 3-3 页
定位 (XY 载物台移动)	第 3-4 页
调整焦点 (Z 轴移动)	第 3-5 页
调整亮度 (曝光时间)	第 3-6 页
使图像静止、拍摄图像	第 3-7 页
调整照明	第 3-9 页
使用偏斜照明	第 3-10 页
进行镜头的调整	第 3-10 页
使用导航功能 (选购)	第 3-12 页

关于观察、拍摄画面

控制面板

3

观察、拍摄



1 菜单按钮

进行选项指定和镜头校正等辅助性操作。

2 多颜色拍摄

从[Single-Color]、[Multi-Color]中选择拍摄方法。

3 明视野/相差观察

从[Brightfield]、[Phase Contrast]中选择观察方法。

4 Navigation

“使用导航功能(选购)”(第3-12页)

5 Change Sample

载物台移动到容易更换样品的地方。

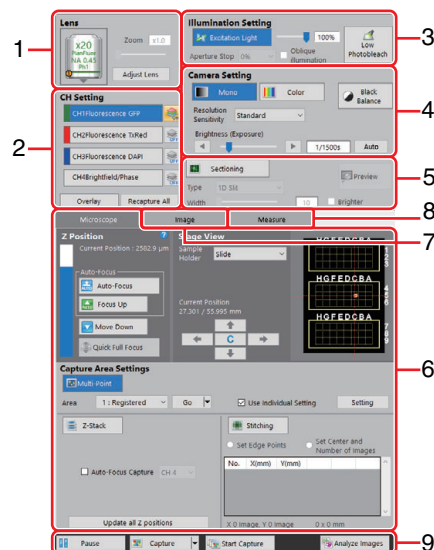
6 视频观察区域

观察图像以视频的方式显示的区域。

7 控制面板

进行观察、拍摄的操作、各项设定的区域。

将根据功能切换显示, 请阅读各章的说明。



1 Lens设定

“变更观察倍率”(第3-3页)

“进行镜头的调整”(第3-10页)

2 滤镜通道设定

指定用于观察的滤镜通道。

3 Light source settings

“调整照明”(第3-9页)

“使用偏斜照明”(第3-10页)

4 Camera settings

“调整亮度(曝光时间)”(第3-6页)

5 Sectioning

拍摄去除了荧光模糊的更高质量的图像。

- 切片需要购买另售的选购件。

6 Microscope选项卡

设定拍摄位置、拍摄区域。

7 Image选项卡

进行改善画质的设定。

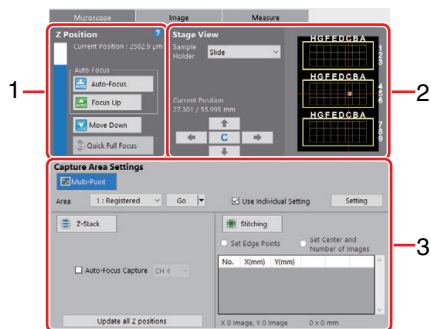
8 Measure选项卡

进行测量用的设定。

9 静止、拍摄

“使图像静止、拍摄图像”(第3-7页)

[Microscope]选项卡



1 电动Z载物台控制

“调整焦点（Z轴移动）”（第3-5页）

2 电动XY载物台控制

“定位（XY载物台移动）”（第3-4页）

3 多维拍摄

从[Stitching]、[Z-Stack]、[Multi-Point]中选择多维拍摄。

可同时使用多个功能。

- 多维拍摄需要购买另售的选购件。

变更观察倍率

若要变更观察倍率，可变更镜头或变更显示倍率。

变更镜头

1 点击镜头的图标



2 选择并点击想观察的倍率的镜头

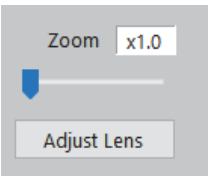


电动物镜转换器将移动，镜头自动切换。

使用数字变焦设定倍率

通过可变滑动条设定

1 用鼠标拖动滑动条

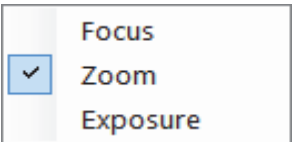


通过鼠标滚轮调整

1 将指针移动到视频观察区域，然后右击显示菜单

2 选择[Zoom]

将勾选该项。



3 滚动鼠标滚轮，选择倍率

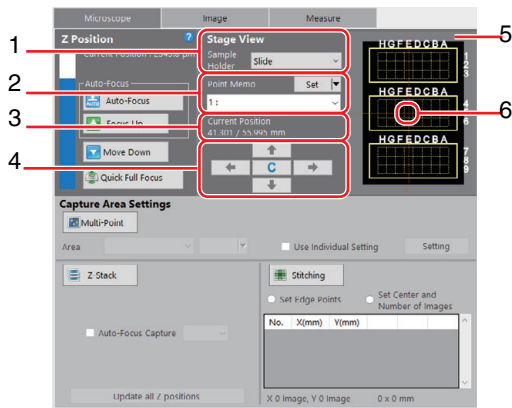
3

观察、拍摄

定位（XY载物台移动）

操作画面

水平方向移动载物台，决定要观察的位置。



- 1 **Stage View** : “变更样品架种类”（第3-5页）
- 2 **Point Memo** : 能记忆指定的位置。

Set	记忆载物台的坐标。
Go	载物台移动到记忆的位置。
Delete	删除所选的记忆坐标。
Delete All	删除所有记忆坐标。

- 3 **坐标** : 显示所选的位置的XY坐标。
- 4 **箭头键** : 载物台朝按的箭头的方向移动。
按[C]键后，向原点移动。
- 5 **载物台视图** : 显示与样品架种类相应的地图。
- 6 **当前位置** : 直线相交的位置表示载物台的当前位置。这个位置将成为视频观察区域的视野中心。

操作方法

通过鼠标拖动移动（微动）

- 1 将鼠标放在视频观察区域，然后拖动
载物台将随着鼠标的移动而移动。

通过显示当前位置移动（粗动）

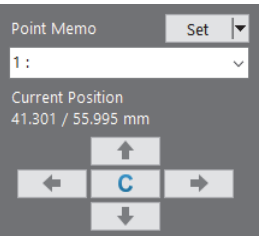
- 1 在载物台视图上点击鼠标
载物台将向点击的点移动。

参考 若要显示多孔板，双击孔后，向孔中心移动。

通过双击移动

- 1 在视频观察区域内双击
双击的位置将向画面中央移动。

通过箭头键移动



- 1 **按箭头键**
载物台将朝按的箭头的方向移动。移动1个视野的70%的量。
按[C]键后，将向中央移动。

参考 如果没有购买“多堆栈模块 BZ-H4XD”，若要手动连接，按移动箭头按钮，拍摄多个图像。可最多连接30张图像。详情请参照分析应用程序参考手册 P4-12。

调整焦点（Z轴移动）

通过点记录移动

参考 注册的点记录将作为用户设定信息保存。

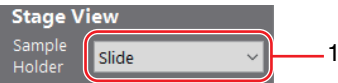
1 选择想注册的坐标，调整Z轴，然后点击[Set]
坐标将被记忆到点记录中显示的编号。最多可记忆30个点。

参考 还可为点记录输入字符并命名。

2 从点记录的下拉菜单选择编号，然后点击[Go]
载物台将移动到所选的坐标。

- 参考**
- 选择已注册的点记录，点击[Set]后，可覆盖坐标。
 - 若要删除记忆坐标，选择要删除的点记录，然后从下拉列表中选择[Delete]。若要删除所有坐标，选择[Delete All]。

变更样品架种类



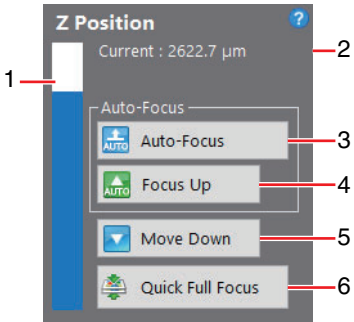
1 样品架种类 : 选择与设置的样品架种类匹配的项目。

参考 显示的载物台地图可保存为TIFF图像。还可同时将点记录保存为CSV文件。
请从画面上部的菜单中选择[Save Stage Image]。

用鼠标移动Z轴载物台，然后调整焦点。还可以通过自动对焦轻松对焦。

通过Z轴控制画面调整

1 点击[Auto-Focus]
镜头移动到最下方后，自动移动到对焦的位置。



- 1 滑动条** : 显示Z轴位置。
- 2 坐标** : 显示当前位置。
- 3 Auto-Focus** : 将镜头移动到最下方，然后寻找焦点位置。
- 4 Focus Up** : 从当前的 Z 轴位置向上寻找焦点位置。
- 5 Move Down** : 将镜头降到最下方。
- 6 Quick Full Focus** : 观察有一定厚度的标本时，拍摄所有焦点图像。

📖 “使用快速全幅对焦”（第9-2页）

参考 如果通过[Auto-Focus]对焦的位置为容器的底部，则样本位于其上方，因此应通过[Focus Up]寻找焦点。

3

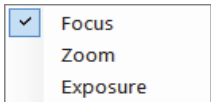
观察、拍摄

通过鼠标滚轮调整

1 将指针移动到视频观察区域，然后右击显示菜单

2 选择[Focus]

将勾选该项。



3 滚动鼠标滚轮，选择焦点



参考

按住键盘的键，滚动鼠标滚轮，可调整Z轴载物台的粗动、微动。

操作	镜头的移动
[Ctrl] + [Shift] 键 + 鼠标滚轮	载物台以超粗动方式移动。
[Ctrl] 键 + 鼠标滚轮	载物台以粗动方式移动。
[Shift] 键 + 鼠标滚轮	载物台以微动方式移动。

调整亮度（曝光时间）

照射时间可在1/7500~60秒的范围内调整。

通过滑动条调整

1 用鼠标拖动滑动条



通过按钮调整

1 点击滑动条两端的按钮



自动调整

1 点击[Auto]

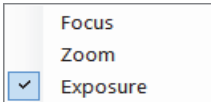
自动调整到合适的亮度。

通过鼠标滚轮调整

1 将指针移动到视频观察区域，然后右击显示菜单。

2 选择[Exposure]

将勾选该项。



3 滚动鼠标滚轮，选择亮度

使图像静止、拍摄图像

使图像静止

不保存图像，暂时使观察画面静止。

▶ 重要

- 静止时不能进行载物台的移动、拍摄等操作。
- 为了防止标本淬灭，每次拍摄结束时都会变成预览停止状态。

1 点击[Pause]

- 若要解除静止，点击[Live Image]。

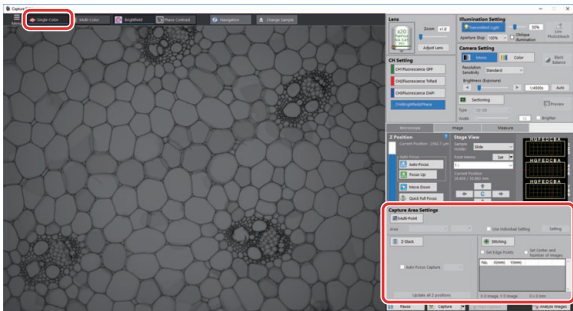
参考

荧光观察时激发光将关闭。

拍摄图像（单色）

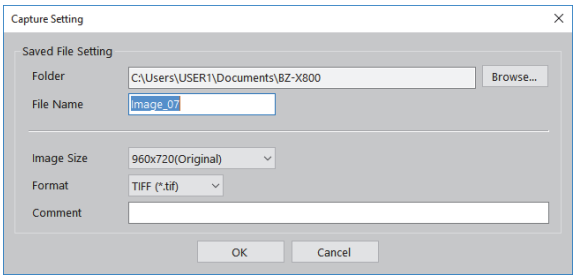
将视频观察区域显示的视频保存为静止图像。

1 选择单色拍摄



2 在实时观察区域显示要拍摄的画面，然后点击[Capture]

观察画面将作为静止图像导入，显示[Capture Setting]对话框。

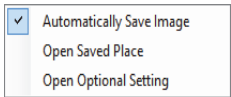


3 根据需输入保存位置等，然后点击[OK]

拍摄的图像将被保存。

参考

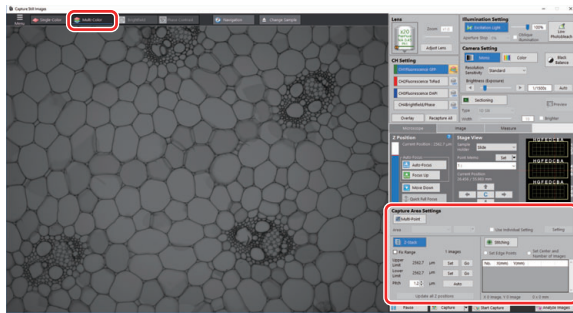
点击[Capture]按钮旁边的标记，可以选择[Automatically Save Image]、[Open Saved Place]、[Open Optional Setting]。如果勾选[Automatically Save Image]，能以选项设定中设定的条件保存图像。



拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）

以下是利用多颜色拍摄、连接摄影、Z堆栈拍摄、多点拍摄等多维拍摄时的拍摄操作的说明。

1 选择多颜色拍摄

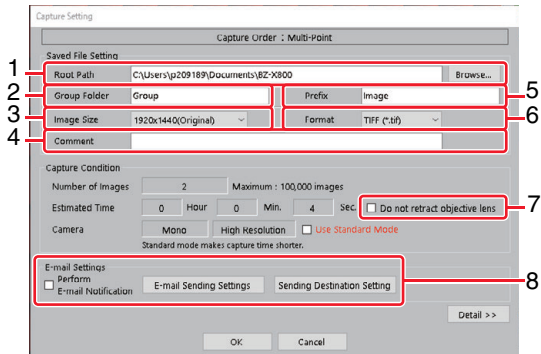


- 关于多颜色拍摄，请参照第8章，关于多维拍摄，请参照第9～11章。

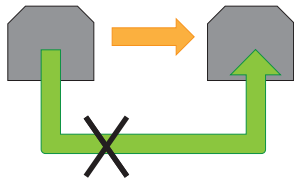
2 多色拍摄时，点击[Capture]，多维拍摄时，点击[Start Capture]

将显示[Capture Setting]对话框。

3 根据需要输入保存位置等，然后点击[OK]



- 1 Route Path** : 指定保存位置的文件夹名。
- 2 Group Folder** : 指定保存群组图像时的群组文件夹名。
- 3 Image Size** : 选择拍摄的图像大小。
- 4 Comment** : 输入有关群组图像的注释。
- 5 Prefix** : 指定加在文件名开头的字符串。
- 6 Format** : 选择保存在群组文件夹内的图像的文件格式（TIFF、JPEG）。
- 7 不退避物镜** : 多点拍摄、图像细胞仪拍摄等，这是拍摄多个部位时有效的选项。
如果勾选，移动时不降低镜头即可移动，因此可缩短拍摄时间。
如果移动路径内有障碍物，物镜有可能碰撞破损，因此请注意。



- 8 E-mail Settings** : 若要用邮件通知拍摄情况，勾选[Perform E-mail Notification]。
有关邮件发送设定、收件人设定的详细信息，请参照以下内容。
📖 “进行邮件设定”（第13-7页）

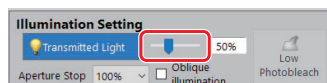
4 确认拍摄张数和时间，然后点击[OK]

开始拍摄。

- 参考**
- 对于某些多维任务，通过[Capture Setting]对话框可进行以下操作。
- 勾选[Use Standard Mode]后，可缩短拍摄时间。
 - 点击[Detail]后，可确认设定内容。

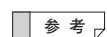
调整照明

调整透射照明的亮度 (明视野／相差观察时)



1 用鼠标拖动滑动条

- 光量可4级调整。(25%、50%、75%、100%)

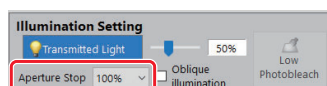


参考

点击[Transmitted Light]后，将切换透射照明的打开/关闭。

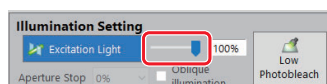
调整透射照明的光圈 (明视野观察时)

1 从下拉菜单中选择值，调整光圈



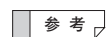
- 光圈可5级调整。(0%、20%、40%、60%、80%、100%)

调整激发光量 (荧光观察时)



1 用鼠标拖动滑动条

- 激发光量可6级调整。(0.3%、5%、10%、20%、40%、100%)



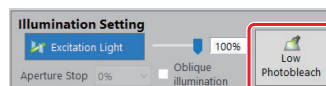
参考

- 点击[Excitation Light]后，将切换激发光的打开/关闭。
- 在从菜单调用的选项画面上也可以进行照明设定。

使用淬灭减轻模式 (荧光观察时)

为了防止荧光观察中激发光照射过量引起的淬灭，搭载了瞬间照射激发光，取得1张图像，在操作菜单期间等时候不照射激发光的淬灭减轻模式。

1 点击[Low Photobleach]



将切换为淬灭减轻模式。

- 若要禁用褪色减轻模式，再次点击[Low Photobleach]。

3

观察、拍摄

使用偏斜照明

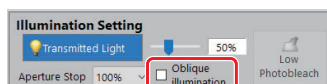
要点

相差观察和偏斜照明观察不能同时使用。

使用偏斜照明

通过改变光的照射方式，可以进行有立体感的观察。明视野观察时有效。

1 勾选[Oblique illumination]



将切换为偏斜照明观察。

- 若要禁用偏斜照明观察，取消[Oblique illumination]的勾选。

参考

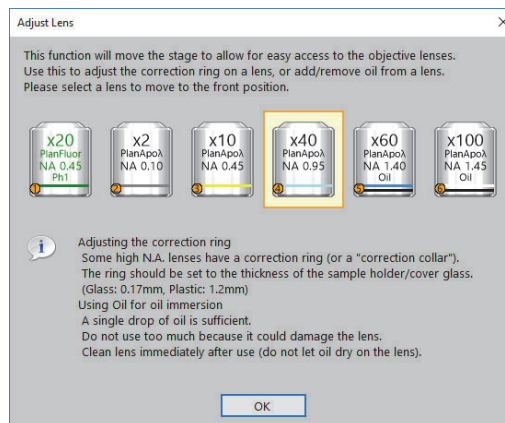
如果是超过聚光镜头的NA的物镜，效果会变弱。请用NA0.5以下的物镜进行偏斜照明观察。低倍率镜头和长距离镜头时会发挥效果。

进行镜头的调整

在油浸透镜上加油或调整镜头的补正环时，可以将镜头移动到易于操作的位置。

1 点击[Adjust Lens]

将显示[Adjust Lens]对话框。



2 点击想调整的镜头的图片

电动物镜转换器将移动，镜头移动到最前面。

3 打上面板或前面板并调整镜头

4 调整完毕后，点击[OK]

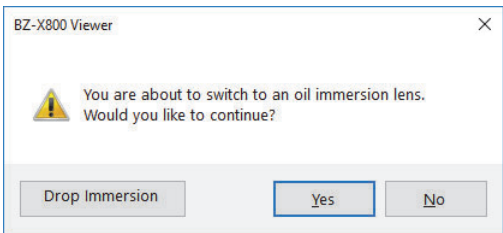
使用油浸镜头

在切换一般镜头和油浸镜头时，为了提醒滴油、擦拭，将显示引导画面。

切换到油浸镜头

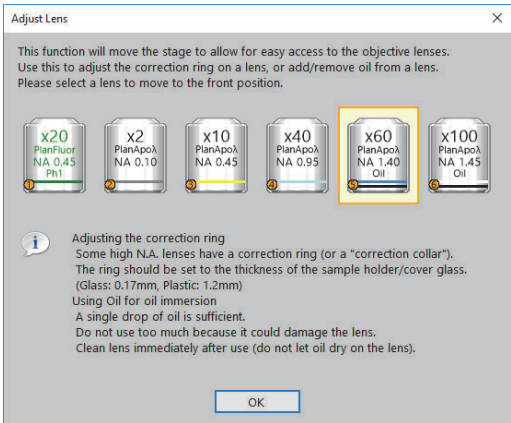
1 点击镜头，然后选择油浸镜头

2 点击[Drop Immersion]

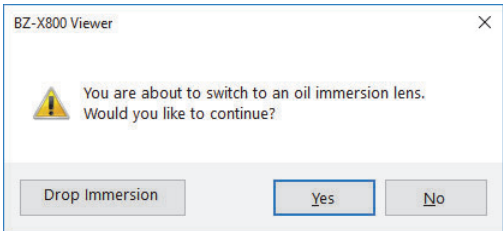


为了容易加油，油浸镜头将移动到前面。

3 加油完毕后，点击[OK]



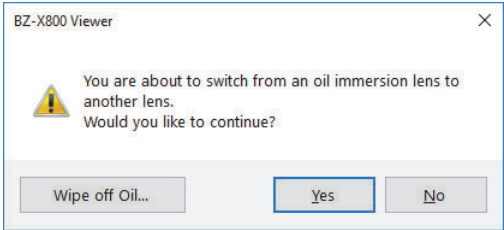
4 在切换到油浸镜头的确认画面上点击[Yes]



从油浸镜头切换到一般镜头

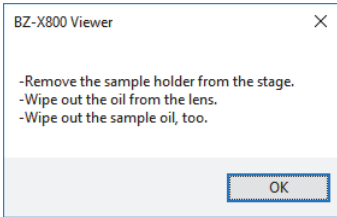
1 点击镜头，然后选择一般镜头

2 点击[Wipe off Oil]

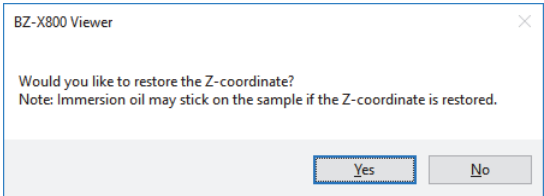


为了容易将油擦拭干净，镜头将向下移动。
但是，镜头不会移动到前面。
请取下样品架，擦掉镜头和标本上的油。

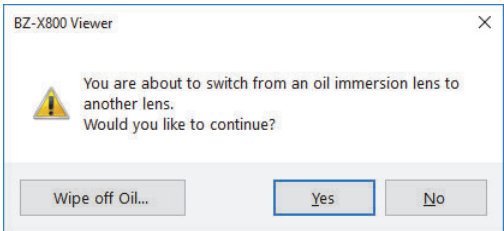
3 将油擦干净后，点击[OK]



4 确认镜头的Z位置恢复到原来的位置也没有问题，然后点击[Yes]



5 在切换到其他镜头的确认画面上点击[Yes]



使用导航功能（选购）

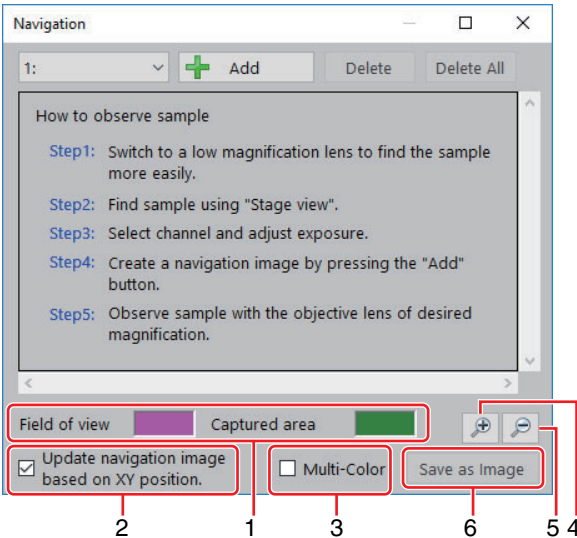
可制作广域的图像，在确认位置的同时进行高倍率的观察。

！ 要点 若要使用本功能，需要另售的“高级观察模块 BZ-H4XD”。

1 通过低倍率的镜头进行观察

2 点击[Navigation]

将显示[Navigation]窗口。



- 1 变更颜色 : 变更视野和连接范围的颜色。
- 2 Update navigation image based on XY position : 如果想要观察的地方已经制成导航图像，将显示切换到该图像。
- 3 Multi-Color : 用多颜色制作导航图像。
- 4 扩大 : 扩大尺寸。
- 5 缩小 : 缩小尺寸。
- 6 Save as image : 保存导航图像。

3 选择要制作图像的位置，然后点击[Add]

以指定的位置为中心，按顺时针方向开始呈漩涡状连接。

4 拍摄导航用的范围后，点击[Stop]

将制作导航图像。如果不点击[Stop]，将自动制作7×9张导航图像。

5 将观察倍率变更为高倍率的镜头，在导航图像上点击要观察的位置

载物台将向点击的位置移动。

- 参考
- 导航图像最多可以保留10次记录。
 - 选择已制作的图像，点击[Delete]后，图像将被删除。点击[Delete All]后，所有图像将被删除。

4^章

进行相机的设定

相机设定	第 4-2 页
切换单色模式 / 彩色模式	第 4-2 页
进行拍摄的设定	第 4-3 页
进行相机的设定	第 4-4 页

4

进行相机的设定

相机设定

进行有关相机的设定。



4

进行相机的设定

1 切换单色模式/彩色模式

📖 “切换单色模式/彩色模式”（第4-2页）

2 画质设定

📖 “设定拍摄时的画质”（第4-3页）

3 Black balance

📖 “黑平衡”（第4-4页）

4 White balance

📖 “白平衡”（第4-4页）

切换单色模式/彩色模式

选择是使用单色还是彩色显示观察图像。

1 点击[Mono]或[Color]

将切换为点击的模式。

参考

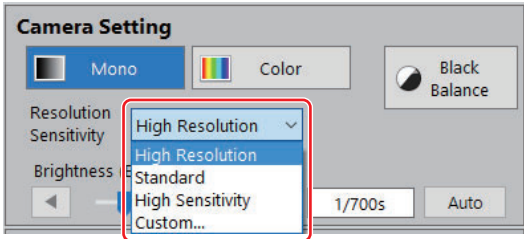
- 若要以更高灵敏度进行标本观察，推荐单色模式。
- 即使在单色模式下，以显示虚拟颜色的通道进行荧光观察时，图像也以虚拟颜色显示。

进行拍摄的设定

设定拍摄时的画质

可以选择注册的设定、根据个人喜好调整增益和分箱来设定画质。

1 从下拉菜单中选择画质



- 设定可从下面选择。

单色模式时

画质设定	增益	分箱
High Resolution	6dB	OFF
Standard	6dB	2×2
High Sensitivity	6dB	3×3
Custom	0～24dB	OFF～12×12

彩色模式时

画质设定	增益	分箱
High Resolution	0dB	OFF
Custom	0～24dB	OFF～12×12

参考

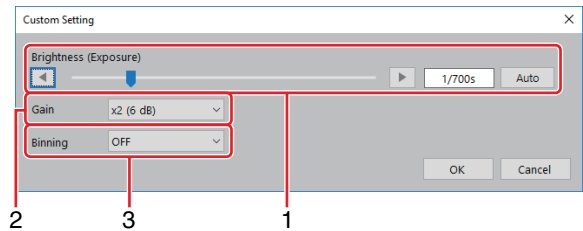
- 增益是指通过放大摄像头影像的电信号来提高灵敏度的功能。提高数值后，图像变亮，但干扰成分的水平也会提高，所以画质可能会下降。
- 分箱指通过将CCD芯片上相邻的几个要素(像素)合并在一起，虚拟放大受光面积，增幅检测信号的功能。

自己调整画质的设定

可以根据自己的喜好调整亮度、增益和分箱。

1 从下拉菜单中选择[Custom]

将显示[Custom Setting]对话框。



- 1 Brightness (Exposure)** : 操作方法与一般观察相同。
“调整亮度(曝光时间)”(第3-6页)
- 2 Gain** : 可从5级中选择。
- 3 Binning** : 可从6级中选择。

进行相机的设定

黑平衡

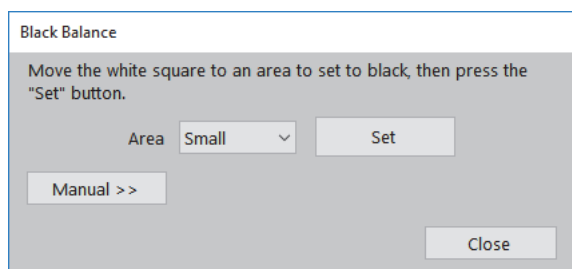
对于荧光画像(信号), 改善背景的黑斑。荧光观察(单色模式)时有效。

背景设置

设定背景设置区域, 参考该范围的图像自动调整黑平衡。

1 点击[Black Balance]

将在视频观察区域中显示背景设置区域, 并显示[Black Balance]对话框。



2 从[Area]的下拉菜单中选择区域的尺寸

- 从3种中选择。

3 用鼠标将背景设置区域拖到想对准黑平衡的位置

4 点击[Set]

将调整整个实时观察区域的黑平衡。

参考 将背景设置区域移动到荧光图像附近并进行调整后, 可以改善背景的黑洞。

手动

操作滑动条, 手动调整黑平衡。

1 在[Black Balance]对话框点击[Manual]

2 用鼠标拖动[Shadow]的滑动条

参考 也可以通过点击滑动条, 滚动鼠标滚轮或输入数值来调整滑动条。

白平衡

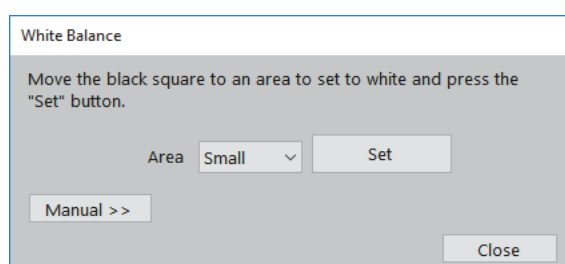
调整明视野图像背景的白平衡。彩色模式时有效。

背景设置

设定背景设置区域, 参考该范围的图像自动调整白平衡。

1 点击[White Balance]

将在视频观察区域中显示推动设置区域, 并显示[White Balance]对话框。



2 从[Area]的下拉菜单中选择区域的尺寸

- 从3种中选择。

3 用鼠标将背景设置区域拖到想对准白平衡的位置

4 点击[Set]

将调整整个实时观察区域的白平衡。

参考 想在明视野观察中使背景变成白色(清晰的透明色)时, 推荐白平衡。

手动

操作各滑动条, 手动调整白平衡。

1 在[White Balance]对话框点击[Manual]

2 用鼠标拖动要调整的滑动条

参考 也可以通过点击滑动条, 滚动鼠标滚轮或输入数值来调整滑动条。

初始化设定

1 在[White Balance]对话框点击[Manual]

2 点击[Default]

设定的值将返回初始值。

5^章

使用切片（选购）

要点

若要使用本功能，需要另售的“光学切片模块 BZ-H4XF”。

使用切片 第 5-2 页

5

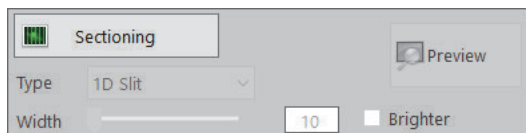
使用切片（选购）

使用切片

荧光观察时用光栅图案照射标本，用该图案扫描标本，同时进行拍摄，可得到比去除了荧光模糊的更高质量的图像。

▶ 重要

进行切片时，请务必使用本公司的推荐滤镜。

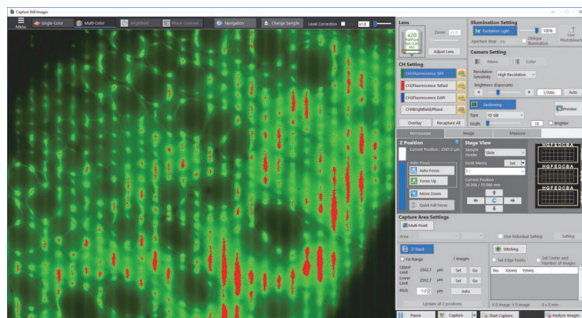


1 点击[Sectioning]

2 从[Type]下拉菜单中选择种类，然后拖动滑动条，选择光栅的宽度

将在实时观察区域显示所选图案的光照射的结果图像。

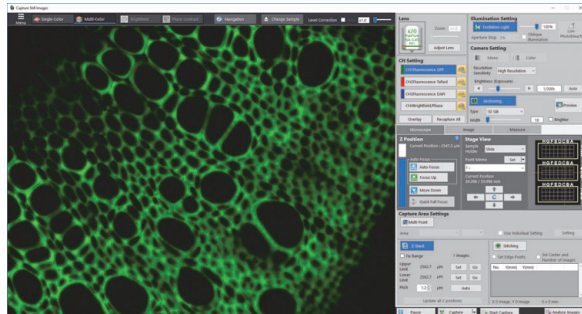
- 越靠近滑动条的右侧，模糊去除效果越强，但分辨率越低。选择时请注意模糊去除效果和分辨率的平衡。
- 如果勾选[Brighter]，光的宽度会加倍。
- 光饱和的位置将以饱和像素颜色显示。



3 调整亮度，消除饱和像素的显示

- 点击[Auto]后，将自动调整亮度。

4 点击[Preview]，确认切片图像

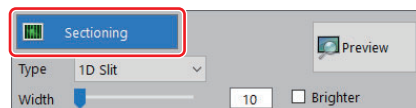


5 拍摄

📖 “使图像静止、拍摄图像”（第3-7页）

📖 参考

- 使用Z堆栈时，请进行调整，确保饱和和像素不在设定的上下限值范围内显示。
- 调整XY位置、Z轴时，关闭切片后进行。调整完成后，点击[Sectioning]并返回。



📌 要点

通过切片进行Z堆栈拍摄时，请参照以下内容。

📖 “进行Z堆栈拍摄（选购）”（第9-3页）

进行水平校正

可调整图像的对比度。

Level Correction ☐ Auto x1.0

1 勾选[Auto]

将自动调整对比度。

📖 参考

可拖动滑动条，调整补正值。

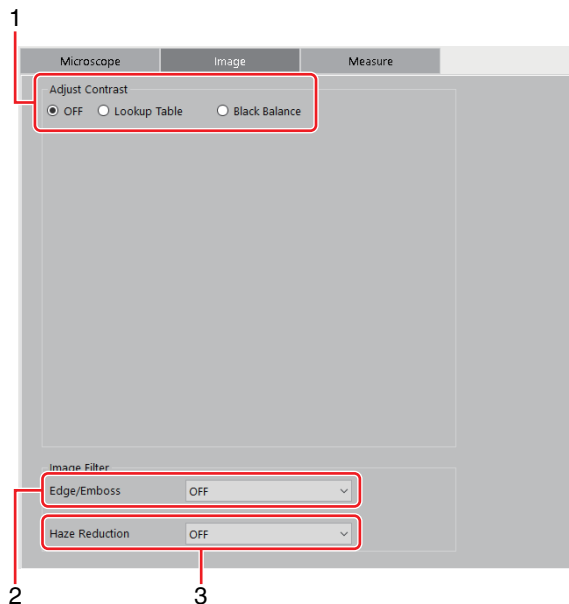
6^章

改善画质

[Image] 选项卡	第 6-2 页
补正对比度	第 6-2 页
增加滤镜效果	第 6-3 页

[Image]选项卡

进行改善画质的对比度补正、图像滤镜的设定。
点击[Image]选项卡后，将显示以下画面。



1 Adjust Contrast

📖 “补正对比度”（第6-2页）

2 Edge/Emboss

📖 “实时滤镜”（第6-3页）

3 Haze Reduction

📖 “去霾处理”（第6-3页）

补正对比度

为了使观察过程中的图像易于查看，通过对颜色、亮度进行补正，或将荧光观察时的背景设置为黑色，可强调对比度，让整个视频观察区域有强有弱。

查找表补正

无论观察方法如何，都可以调整阴影、突出和、Gamma，改善图像。

可调整的项目

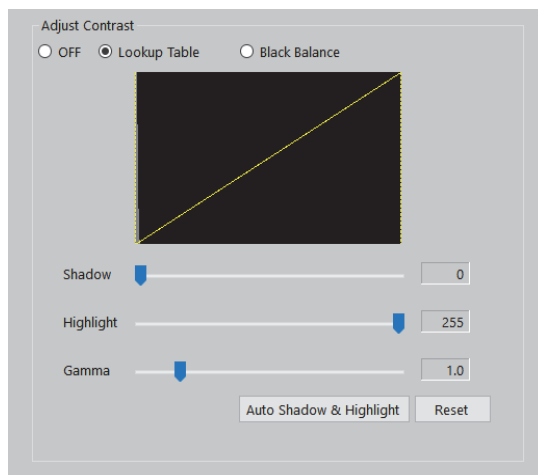
项目	说明
Shadow	阴影是图像较暗部分的基准。通过调整阴影，可以增加图像的较暗部分，得到有对比度的图像。
Highlight	突出指图像较亮部分的基准。通过调整对比度，可以增加图像的较亮部分，得到有对比度的图像。
Gamma	在阴影和突出之间的中间色调部分，可以调整其亮度来调整图像的对比度。

使用查找表进行补正

如果图像无法完全通过[Black Balance]、[White Balance]进行调整，可使用查找表进行微调，得到高对比度图像。

1 打开[Lookup Table]

将显示查找表。



2 移动阴影的滑动条，调整较暗的部分

随着滑动条移动，较暗的部分有所增减。如果增大阴影的值，剪切的较暗部分将增加。

3 移动突出滑动条，调整较亮的部分

随着滑动条移动，较亮的部分有所增减。如果减小突出的值，剪切的较亮的部分将增加。

4 如果想进一步提高对比度，调整Gamma

随着滑动条的移动，图像对比度将发生变化。



- 点击[Auto Shadow & Highlight]后，阴影和突出将调整为适当的值。
- 点击[Reset]后，调整的值将返回初始值。
- 点击滑动条，将滑动条置于选择状态后，可通过滚动鼠标滚轮的方法来调整滑动条。

设定黑平衡

1 打开[Black Balance]

操作与一般观察时相同。

📖 “黑平衡”（第4-4页）

增加滤镜效果

实时滤镜

实时对视频观察区域中显示的视频进行图像处理。

1 从[Edge/Emboss]的下拉菜单中选择效果

OFF	不进行滤镜处理。
Edge	强调图像的轮廓。可从强/中/弱中选择。
Emboss	突出对比度的变化。可从强/弱中选择。

将显示处理过的图像。

去霾处理

可消除物镜的非焦点图像(模糊图像)，改善并使之成为有对比度的图像。

1 从[Haze Reduction]的下拉菜单选择种类

将显示处理过的图像。设置编号越大，模糊去除效果越好。

MEMO

7^章

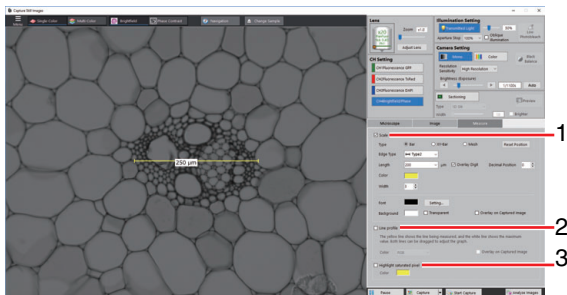
测量

[Measure] 选项卡.....	第 7-2 页
显示标尺	第 7-2 页
使用线剖面图	第 7-3 页

[Measure]选项卡

对测量用标尺、线进行设定。

点击[Measure]选项卡后，将显示以下画面。



1 Scale

“显示标尺”（第7-2页）

2 Line profile

“显示线剖面图”（第7-3页）

3 Highlight saturated pixel

“显示饱和像素”（第7-3页）

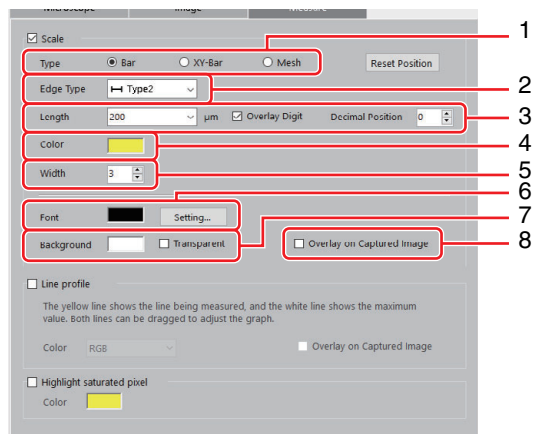
显示标尺

可在观察图像中显示标尺并进行测量。

1 勾选[Scale]

将在视频观察区域上显示标尺。

2 根据需要进行标尺的调整



- 1 **Type** : 选择标尺形状。
- 2 **Edge Type** : 选择按形状选择[Bar]、[XY-Bar]后的条形种类。
- 3 **Length** : 设定标尺的长度。从下拉菜单选择长度或在对话框输入任意数值。也可以将光标放在标尺的端部，拖动变更。勾选[Overlay Digit]后，将显示标尺长度的数值。在[Decimal Position]中设定小数点后的位数。
- 4 **Color** : 选择标尺颜色。
- 5 **Width** : 选择线的宽度。
- 6 **Font** : 选择要显示的字符的颜色。点击[Setting]后，可设定字体、字符的大小。
- 7 **Background** : 选择要显示的字符的背景。勾选[Transparent]，背景为透明。
- 8 **Overlay on Captured Image** : 在拍摄时的图像上显示标尺并保存。

参考

- 将光标放在在标尺上后可移动标尺。点击[Reset Position]后，标尺将返回到初始位置。
- 标尺可设定的长度范围由观察图像的倍率决定。

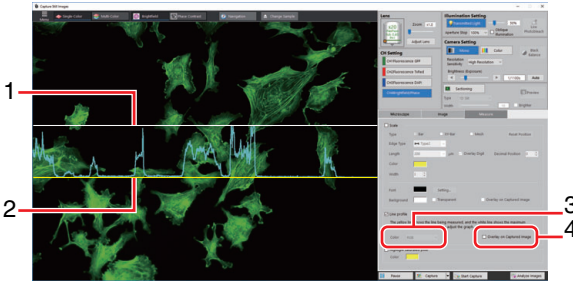
使用线剖面图

显示线剖面图

可测量指定测量位置的辉度分布。

1 勾选[Line profile]

2 设定要显示的轮廓



- 1 最大值（白）：显示宽度的最大值。
- 2 测量位置（黄）：辉度的测量位置。
- 3 Color：彩色模式时，可从4个种类中选择要显示的剖面图的种类。
- 4 Overlay on Captured Image：在拍摄时的图像中显示线剖面图并保存。

3 拖动测量位置，移动到要测量的位置

将显示测量位置的辉度分布。

4 拖动最大值，调节剖面图的显示宽度

将变更辉度分布的显示宽度。

显示饱和像素

能以指定的颜色显示光量饱和的部分。仅单色模式时有效。

1 勾选[Highlight saturated pixel]，从[Color]下拉菜单中选择要显示的颜色

光量饱和的部分将以选择的颜色显示。

MEMO

7

测量

8^章

观察、拍摄多重荧光染色的标本

进行多颜色观察、拍摄 第 8-2 页

8

观察、拍摄多重荧光染色的标本

进行多颜色观察、拍摄

可以切换滤镜观察多重荧光染色的标本。另外，还可以将荧光图像重叠起来进行观察、拍摄。

► 重要

事先设定各通道的观察方法。

📖 “进行通道设定”（第2-13页）

■ 通道的设定例

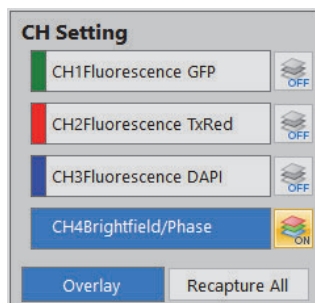
	CH1	CH2	CH3	CH4
观察方法	荧光	荧光	荧光	明视野
假彩色显示	绿色	红色	蓝色	—
注释	GFP	TRITC	DAPI	—



1 选择观察、拍摄点，调整各通道的焦点和亮度

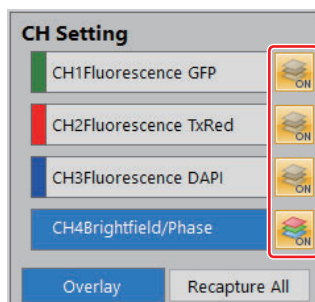
2 点击[Multi-Color]

[Overlay]变为ON，CH设定中将显示[Overlay]按钮。



3 点击想重叠的通道的按钮，然后打开通道

将在实时观察区域显示重叠的图像，之后就可以进行观察了。



- 点击的通道将变为激活状态，显示橙色的框。
- 重叠通道可以是荧光、明亮视野和相位差。
- 是否进行叠加显示通过打开/关闭[Overlay]按钮切换。

4 想拍摄的叠加显示完成后，进行拍摄

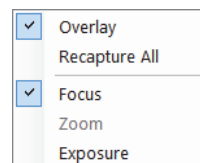
各通道的图像和叠加显示的图像将被保存。

📖 “拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

- 如果各通道的图像没有正确叠加显示，请重新调整亮度、色调。

参考

- 移动观察、拍摄点后，只有激活状态的通道移动，因此，请在移动到下一个点后点击[Recapture All]或在视频观察区域上右击，从菜单中选择[Recapture All]。将更新叠加显示。



- 所有通道都能共通设定的是增益、透射照明、激发光量、分辨率和彩色/单色设置。
- 📖 “Use the same parameters for all channels”（第13-3页）

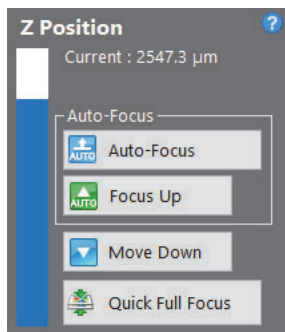
9^章

拍摄有一定厚度的 标本

使用快速全幅对焦	第 9-2 页
进行 Z 堆栈拍摄（选购）	第 9-3 页

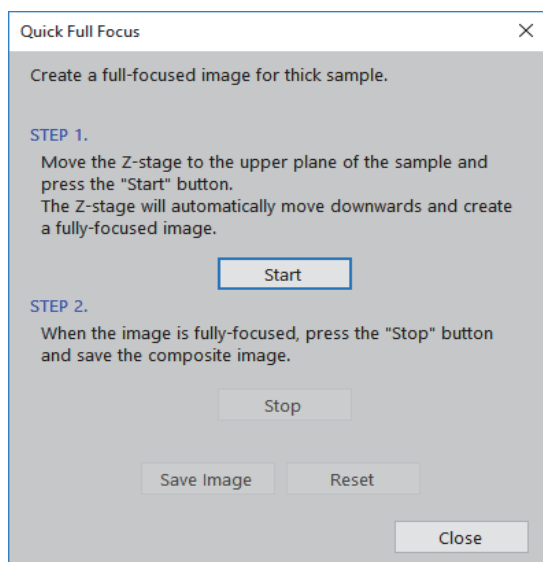
使用快速全幅对焦

当有一定厚度的标本存在焦距差异时，可以自动移动Z轴载物台，创建并保存焦平面上的图像。



1 点击[Quick Full Focus]

将显示[Quick Full Focus]对话框。



2 将焦点对准对象物最上面，然后点击[Start]

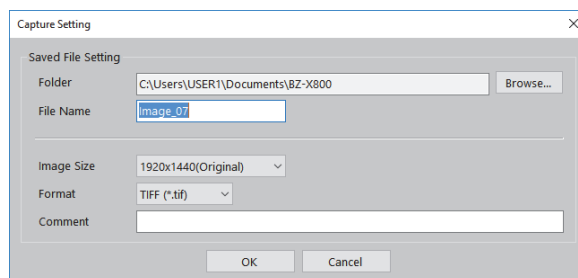
Z载物台将自动下降，显示全幅对焦的图像。

3 确认整体焦点对准，然后点击[Stop]

- 若要重新创建图像，点击[Reset]，删除图像。

4 点击[Save Image]

将显示[Capture Setting]对话框。



5 根据需要输入保存位置等，然后点击[OK]

图像将被保存。

进行Z堆栈拍摄（选购）

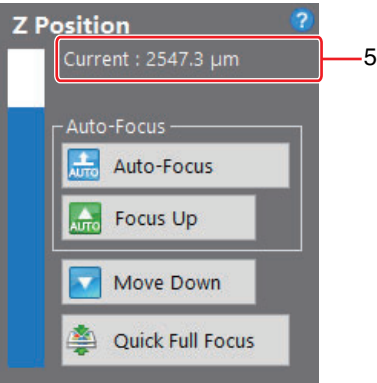
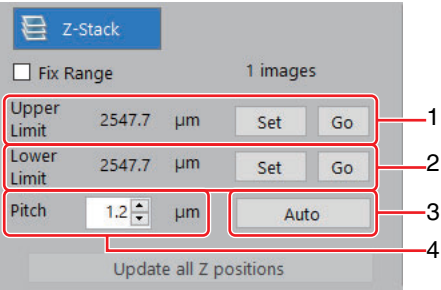
可指定Z轴的移动间隔和拍摄张数，拍摄有一定厚度的标本。可进行比快速全幅对焦更细致的设定的拍摄。

要点 若要使用本功能，需要另售的“高级观察模块 BZ-H4XD”。

指定上下限位置拍摄



1 点击[Z-Stack]
操作区域将切换到Z堆栈画面。



- 1 Upper Limit** : 显示Z轴方向的上限位置。
点击[Set]后，设定上限位置。点击[Go]后，移动到设定的上限位置。
- 2 Lower Limit** : 显示Z轴方向的下限位置。
点击[Set]后，设定下限位置。点击[Go]后，移动到设定的下限位置。
- 3 Auto** : 为各镜头倍率设定为最合适的间距。
- 4 Pitch** : 调整拍摄间隔。可在0.1~99.0 (μm) 的范围，以0.1μm的单位设定间距。
- 5 Current** : 显示Z轴方向的当前位置。

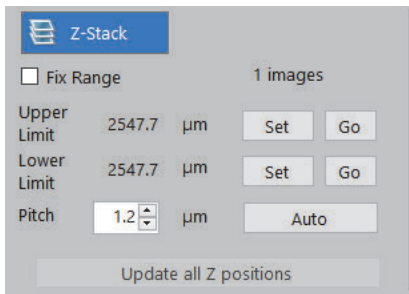
- 2 移动到想拍摄XY位置的位置**
- 3 通过 Z 轴控制画面的滑动条向上移动焦点，使焦点位置远高于样本顶部然后点击[Upper Limit]的[Set]**
将记忆焦点的上限位置。
- 4 同样向下移动，使焦点远低于样本底部，然后点击[Lower Limit]的[Set]**
将记忆焦点的下限位置。
- 5 调整间距的数值**
拍摄张数将根据上限位置、下限位置、间距计算，自动显示。
 - 最多拍摄张数为500张。
- 6 拍摄**
“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

9 拍摄有一定厚度的标本

指定上下限宽度拍摄



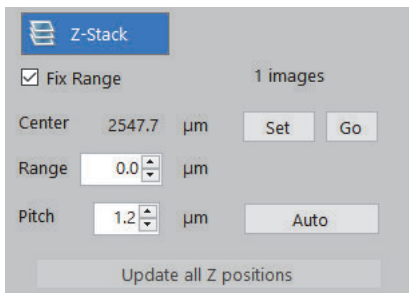
1 点击[Z-Stack]



2 移动到想拍摄XY位置的位置

3 勾选[Fix Range]

Z堆栈画面的内容将切换。



4 将焦点对准Z的中心位置

5 点击[Set]

6 在[Range]中输入上下限宽度

例如，如果将[Range]设定为20μm，将在距中心位置上10μm、下10μm的范围内拍摄。

参考 如果在[Range]中输入上下限宽度，只需重新设置中心（Z位置），就可以简单地进行上下限设定。

7 调整间距的数值

8 拍摄

“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

10^章

进行拼接、多点多条件 拍摄（选购）

！ 要点

若要使用本功能，需要另售的“高级观察模块 BZ-H4XD”。

10

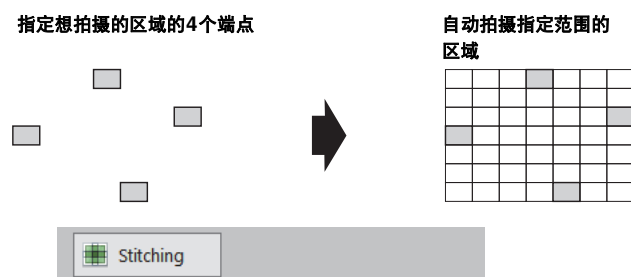
进行拼接、多点多条件拍摄（选购）

进行拼接拍摄

进行拼接拍摄..... 第 10-2 页
进行多点拍摄..... 第 10-4 页

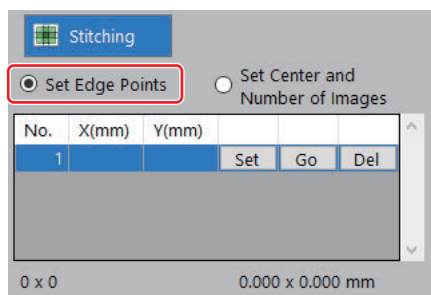
指定范围拍摄

指定多个点，将这些点作为拍摄范围的端点拍摄。



1 点击[Stitching]

2 选择[Set Edge Points]



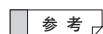
3 在实时观察区域中显示想拍摄的范围的点，然后点击[Set]

载物台地图上将加上绿点，注册为端点。

- 端点最多可注册 10 个点。
- 点击[Go]后，可将载物台移动到设定的点。
- 点击[Del]后，可删除设定的点。

4 点击[Start Capture]

“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第 3-8 页）



参考

- 勾选[Auto-Focus Capture]后，将自动按点分别对焦并拍摄。但是，拍摄时间比一般情况长。
- 可进行拼接拍摄的最多张数为 40000 张以下，最大尺寸为 100000×100000 像素以下。

指定张数拍摄周围

以实时观察区域中显示的点为中心，指定 XY 方向的张数，拍摄大范围的图像。

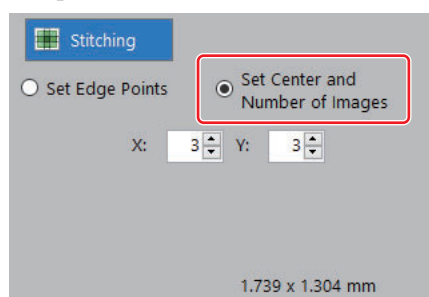
实时观察区域的点

取得以点为中心设定的张数的图像
(例如: 设定 X 3 张、Y 3 张时)



1 点击[Stitching]

2 选择[Set Center and Number of Images]



3 在实时观察区域中显示想拍摄的点，然后输入想拍摄的张数

- X和Y方向分别最多可设定 31 张。

10

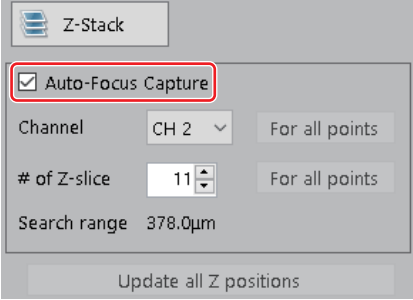
进行拼接、多点多条件拍摄 (选购)

4 点击[Start Capture]

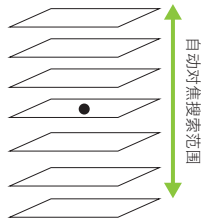
“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

参考

勾选[Auto-Focus Capture]后，将自动按点分别对焦并拍摄。但是，拍摄时间比一般情况长。



多颜色时，可指定通过哪一CH进行自动对焦。
自动对焦的搜索范围可通过Z切片张数的形式进行指定。
由于连接和多点拍摄时的自动对焦搜索范围比单体拍摄时窄，根据需要进行调整。



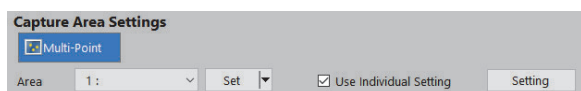
进行多点拍摄

指定点拍摄

注册多个位置作为拍摄点，一次性拍摄注册的所有点。



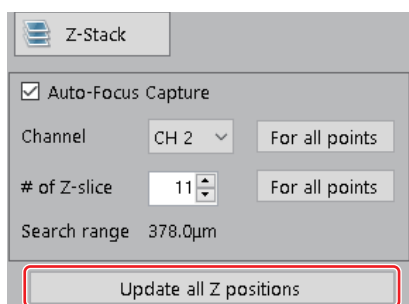
1 点击[Multi-Point]



2 在实时观察区域中显示想拍摄的拍摄点，然后点击[Set]

载物台视图上将加上橙色点，被注册为拍摄点。

- 拍摄点最多可注册999个点。
- 点击[Update all Z positions]后，当前Z的设置将应用到所有设定的点。



- 为每个拍摄点保存了自动对焦的设置。
- 不仅On/Off，而且对象通道、Z切片张数也按拍摄点保存。
- 通过“For all points”，可全点通用对象通道、Z切片张数的设置。

参考 可对注册点进行以下操作。

Set	记忆载物台的坐标。
Go	载物台移动到记忆的位置。
Delete	删除所选的记忆坐标。
Delete All	删除所有记忆坐标。

3 点击[Start Capture]

“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

参考 如果有注册的点记录，将显示提示是否作为拍摄点使用的消息。

为每个拍摄点设定拍摄条件

可针对注册的拍摄点，分别设定镜头倍率、通道设定、观察方法、照射时间、滤镜设定等拍摄条件。

1 勾选多点画面的[Use Individual Setting]

2 在实时观察区域中显示想拍摄的拍摄点，设定拍摄条件，然后点击[Set]

将以设定的拍摄条件注册拍摄点。

参考 点击[List View]后，将显示所选的区域的拍摄条件。

11^章

进行视频拍摄、 延时拍摄 (选购)

要点

若要使用本功能，需要另售的“延时模块 BZ-H4XT”。

拍摄视频	第 11-2 页
进行延时拍摄	第 11-3 页

11

进行视频拍摄、延时拍摄 (选购)

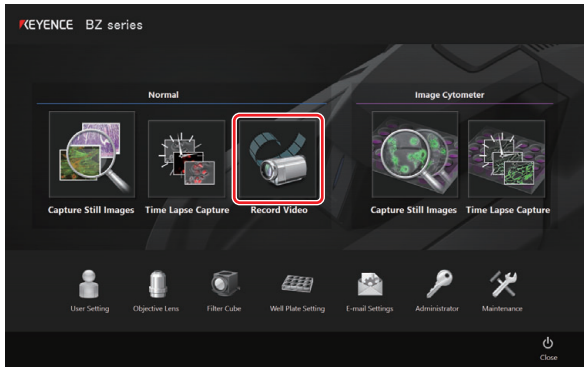
拍摄视频

可将实时观察区域中显示的图像保存为AVI文件格式的视频。

▶ 重要

视频拍摄与拍摄模式无关，只将预览图像作为视频保存。

1 在菜单画面上点击[Record Video]

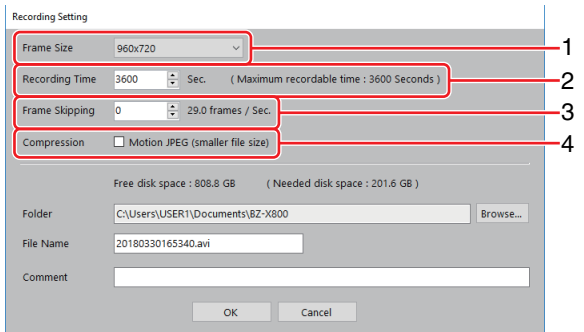


2 与静止图像拍摄一样，设置标本，然后进行倍率等的调整、相机的设定

3 点击[Start Recording]

将显示[Recording Setting]对话框。

4 根据需要输入保存位置等



- 1 Frame Size** : 选择视频的每帧图像的分辨率。
- 2 Recording Time** : 指定拍摄时间。可在1~3600秒的范围内指定。
- 3 Frame Skipping** : 指定帧率。可在0~30的范围内指定。曝光时间为5秒以上时不能指定。
- 4 Compression** : 设定是否压缩图像。压缩后容量会下降，但画质变差。

5 点击[OK]

将开始视频拍摄。

经过指定的拍摄时间后，录制结束并保存视频。

如果要中断录制，点击[Stop Recording]。

参考

- 视频拍摄中只能进行XY载物台、Z轴的微调调整。
- 标尺和线剖面图显示在录制过程中隐藏，不会被录制。

进行延时拍摄

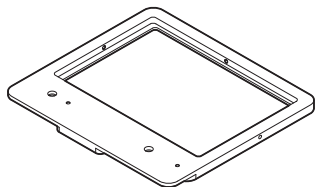
延时指以指定的拍摄间隔和拍摄次数导入观察画面，将细胞的增殖形态变化等活细胞的时间变化保存为静止图像 (TIFF, JPEG)的功能。

所需的器材

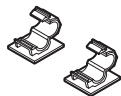
对除本机之外需要准备的器材进行说明。

□ 延时模块 (选购模块)

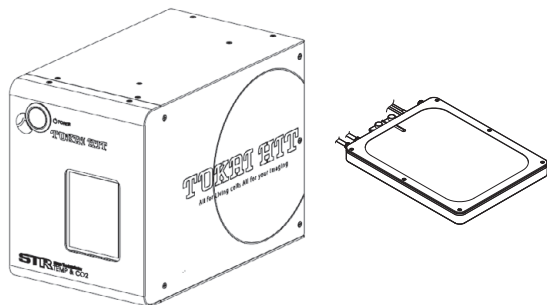
- BZ-H4XT
- 许可证发行纸 1
- 激活步骤书 1
- 腔室框架..... 1



- 电缆夹 2



□ 显微镜用培养装置 (株式会社东海希多生产) 972082 KIW(MIX) TOKAI HIT (STRG-KIW) / 972083 KIW(5PER) TOKAI HIT (STRF-KIW)

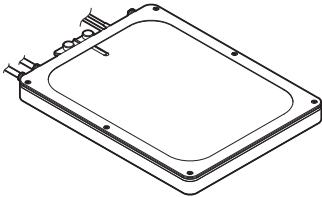


有关安装方法的详情，请参照东海希多显微镜用培养系统的使用说明书及启动指南。

使用培养装置时的注意事项

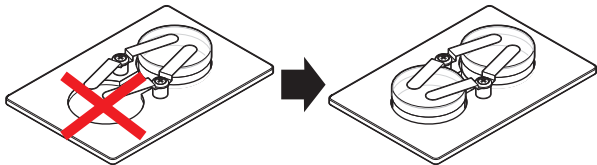
注意

在腔室中，向周围加入水或培养基，进行加热。如果水蒸汽充满箱体内部，可能会结露，导致故障。
请小心使用，避免水蒸汽漏出腔室外。



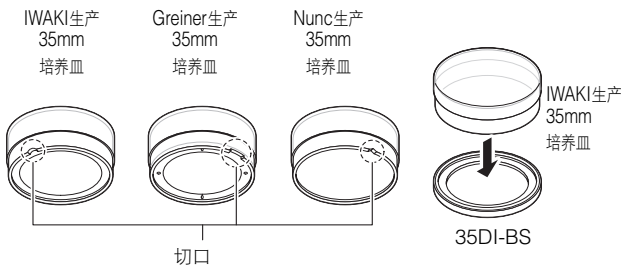
关于培养皿

用35mm培养皿观察时，请务必安装2个培养皿。
如果只观察一个培养皿，请在另一边安装空的培养皿。
如果一侧的孔打开，水蒸汽会在那里大量泄漏。



IWAKI生产、Greiner生产、Nunc生产的35mm培养皿有缺口。

由于水蒸汽可能会从切口漏出，所以请对上述培养皿使用培养皿用衬垫。



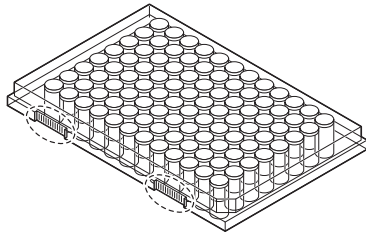
关于培养皿用衬垫，请向东海希多咨询。

IWAKI生产35mm培养皿 → 35DI-BS

Greiner/Nunc生产35mm培养皿 → 35DGN-BS

关于孔板

IWAKI生产和Eppendorf生产的孔板上有缺口。
请使用没有缺口的孔板，或用海绵胶带等堵塞缺口。

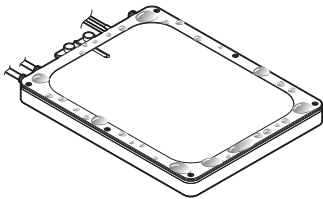


注意

如果让水滴落到箱体内，可能会发生故障。
将水和培养基注入腔室时、搬运腔室时，
请注意。

搬运注意事项

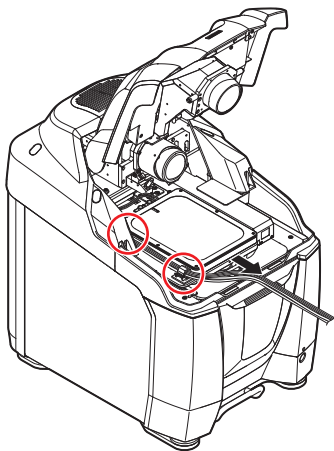
腔室盖背面，可能会结露。
拆下腔室盖，取出试料时，请注意不要让水滴落入箱体内。



11

进行视频拍摄、延时拍摄（选购）

使用[Change Sample]按钮，将载物台移动到身前，取下电缆夹，确保腔室盖移动时不会卡挂之后，小心取下盖子。

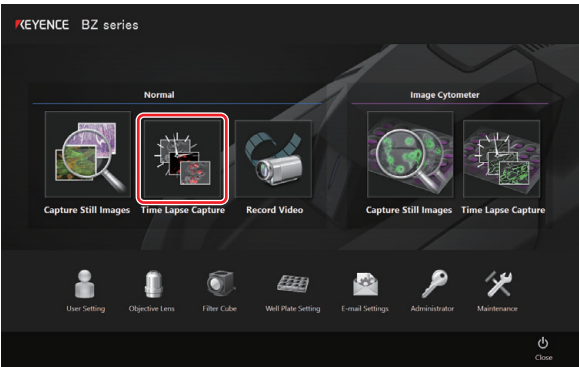


观察

重要

孔板、烧瓶不要使用附件，请直接放在腔室上。

- 1 把观察用的培养皿设置在腔室内
- 2 在菜单画面上点击[Time Lapse Capture]

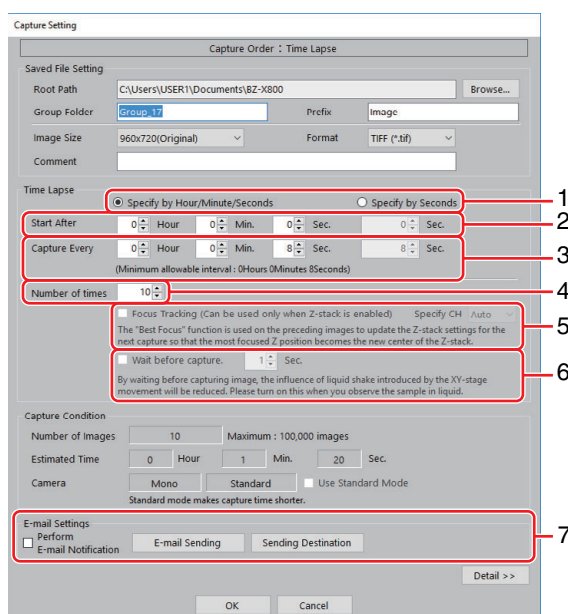


- 3 操纵XY载物台，调整培养皿的位置
“定位（XY载物台移动）”（第3-4页）

进行延时拍摄

- 1 在菜单画面上点击[Time Lapse Capture]
- 2 根据需要选择多维任务
- 3 设置标本，进行倍率等拍摄的准备
- 4 点击[Time Lapse Capture]
将显示[Capture Setting]对话框。
- 5 根据需要输入保存位置

6 输入开始时刻、拍摄间隔、拍摄次数等延时设定



- 1 **指定方法** : 选择开始时间和拍摄间隔的指定方法。
- 2 **Start After** : 点击 [OK] 后, 指定到开始拍摄的等待时间, 最长为 24 小时。如果将开始时间设定为了 0 秒后, 在点击 [OK] 时将执行第一次拍摄。
- 3 **Capture Every** : 指定要拍摄的间隔的时间。
- 4 **Number of times** : 拍摄的次数最多可指定 2880 次。
- 5 **Focus Tracking** : 使用 [Z-Stack] 时可选择。
对拍摄的图像实行对焦追踪, 调整上下限值, 使最佳焦点图像到达 Z 堆栈的中心。对在 CH 指定中指定的 CH, 计算最佳焦点位置。
- 6 **Wait before capture** : 设定载物台移动后的等待时间。减少通过培养皿和孔拍摄时液体的摇晃。
- 7 **E-mail Settings** : 若要用邮件通知拍摄情况, 勾选 [Perform E-mail Notification]。有关邮件发送设定、收件人设定的详细信息, 请参照以下内容。📖 “进行邮件设定” (第 13-7 页)

7 点击[OK]

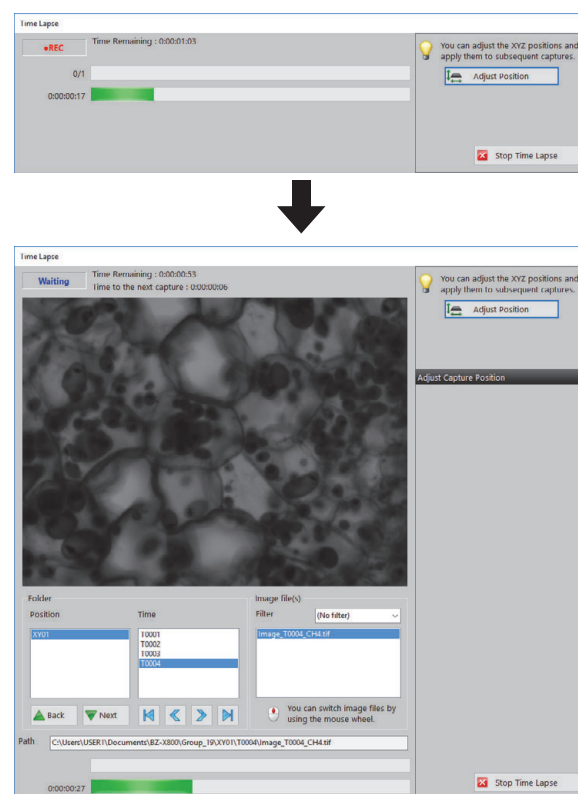
将显示提示确认拍摄张数和拍摄时间的消息。

8 点击[Yes]

将出现延时拍摄中对话框, 然后开始拍摄。

在拍摄后到下一次拍摄的期间内, 会出现延时拍摄等待中对话框。

反复进行设定的拍摄次数的动作, 所有拍摄完成后, 返回到原来的画面。

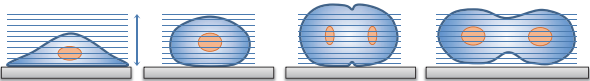


关于对焦跟踪

使用对焦跟踪可以减少延时期间的Z堆叠拍摄张数。
从通过Z堆栈拍摄的数据中，自动选择最接近焦点的图像，
在下次拍摄时，以该图像为中心进行Z堆栈。

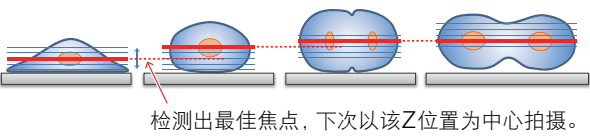
■ 关闭对焦跟踪

需要预测形状变化，多设置Z堆栈范围。



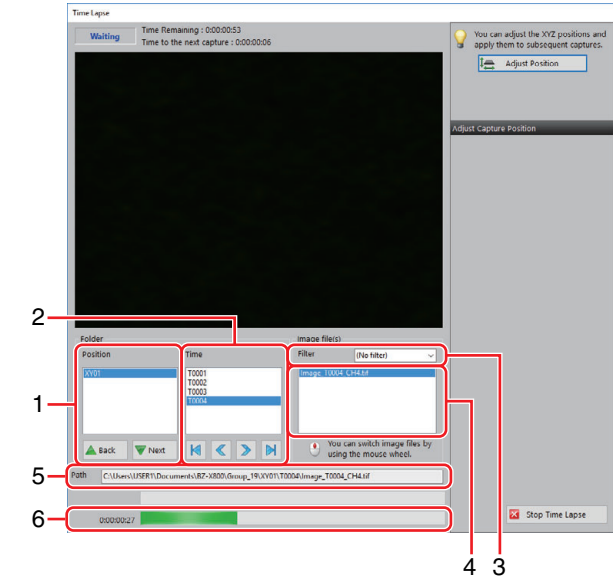
■ 打开对焦跟踪

能够减少Z堆栈范围。



延时拍摄等待中对话框

可以确认在延时等待中拍摄完毕的图像文件。



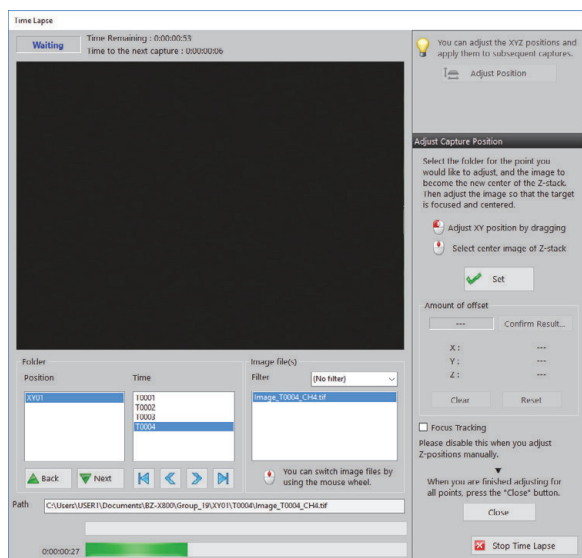
- 1 Position:** 选择想确认的图像的拍摄点。也可点击按钮进行选择。
- 2 Time :** 选择想确认的拍摄次数。也可点击按钮进行选择。
- 3 Filter :** 选择拍摄想确认的图像的通道。
- 4 图像一览:** 一览显示按地点、时序和滤镜选择的位置的拍摄图像名称。
- 5 Path :** 显示图像文件的保存位置。
- 6 进度条 :** 显示时间进度。

在拍摄过程中调整拍摄位置

可在延时拍摄执行过程中，调整拍摄点的XY的位置和Z轴。

1 点击[Time Lapse]等待中对话框的[Adjust Position]

将显示调整拍摄位置的画面。



2 用鼠标拖动预览显示画面，调整XY位置

3 选择要在图像文件基础上变更的Z轴的图像

4 XY位置和Z轴调整完成后，点击[Set]

显示根据当前的调整结果，下次是否拍摄的消息。

5 点击[Yes]

调整结果中将显示调整后的数值。

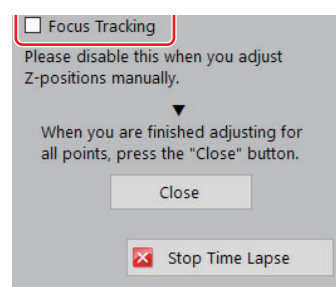
- 点击[Clear]后，将恢复当前显示的调整值。
- 点击[Reset]后，将恢复多个点的调整值。
- 点击[Confirm Result]后，可确认调整位置后的图像显示。

6 点击[Close]

从下一次拍摄开始，将显示反映拍摄位置的消息，调整完成。

参考

- 也可在拍摄中从对话框进行。执行中的拍摄完成后可执行。
- 位置调整过程中，拍摄时间暂停。
- 手动进行Z轴调整时，将[Focus Tracking]复选框设置为OFF。



MEMO

11

进行视频拍摄、延时拍摄 (选购)

12^章

进行图像细胞仪拍摄 (选购)

！ 要点

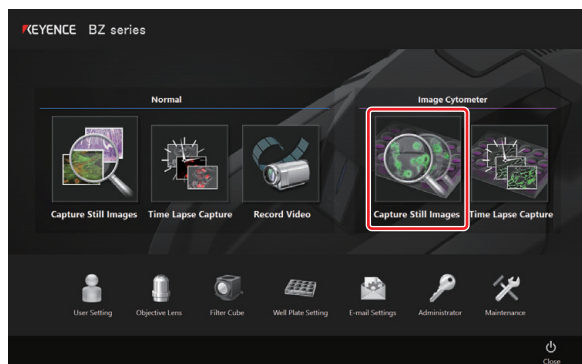
若要使用本功能，需要另售的“图像细胞仪模块BZ-H4XI”和“高级观察模块BZ-H4XD”。
若要与延时拍摄同时使用，需要另售的“延时模块BZ-H4XT”。

进行静止图像拍摄	第 12-2 页
进行延时拍摄	第 12-4 页

进行静止图像拍摄

通过图像细胞仪功能，可同时一次性拍摄、解析多个样品。
对于多个孔，可简单、直观地进行相同条件下的拍摄。

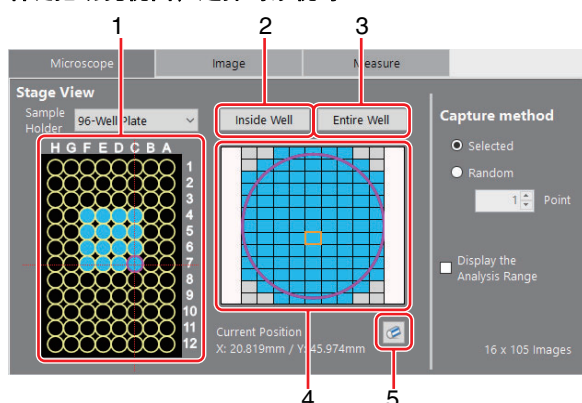
1 在菜单画面上点击[Image Cytometer]的[Capture Still Images]



选择对象视野

1 移动到观察对象的位置，对准焦点

2 右键拖动孔视图，选择对象视野

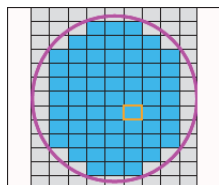


1 载物台视图

显示载物台内的当前视野位置。
拍摄对象孔以蓝色显示。
左击后，视野将移动到指定位置。

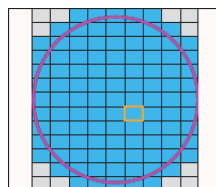
2 Inside Well

选择不包含孔边界的孔内视野。



3 Entire Well

选择包含孔边界的孔内视野。



4 Well Map

显示孔内的当前视野位置。
各方格表示1个视野。
当前的视野以橙色框显示。
拍摄对象视野以蓝色显示。

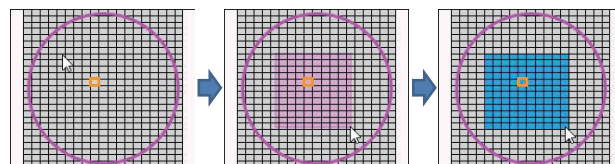
左击后，视野将移动到指定位置。
右击选择拍摄视野。

5 Clear

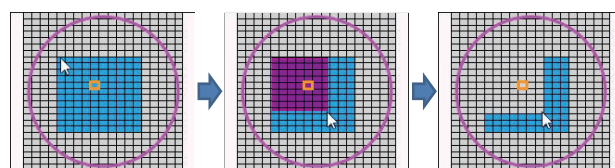
清除所选的视野。

关于视野选择

向右拖动，可选择多个对象视野。



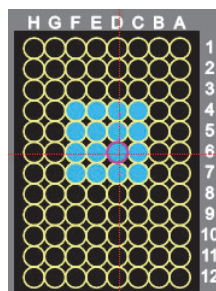
如果以所选的视野向右拖动至起点，将取消选择。



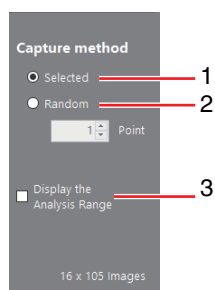
选择对象孔

1 在载物台视图上，右击选择对象孔

与载物台地图中的视野选择相同，向右拖动可选择多个孔。



指定拍摄方法



1 Selected

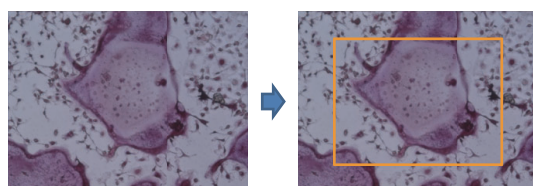
拍摄选择的所有对象视野。

2 Random

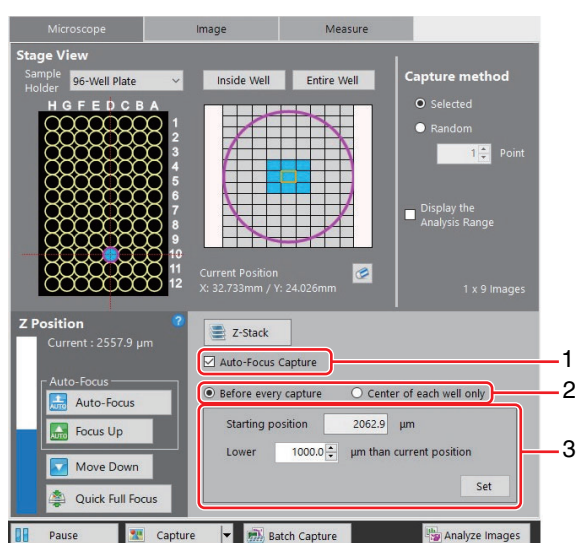
从所选的对象视野中，只随机选择指定的视野数，进行拍摄。

3 Display the Analysis Range

以橙色显示当前视野中的哪个范围将被作为一个画面解析。



进行自动对焦的指定



1 拍摄时如果进行自动对焦，勾选。

2 指定自动对焦的频次。

拍摄时每次执行

拍摄全部视野时，执行自动对焦。

虽然耗时长，但是可获得正确的结果。

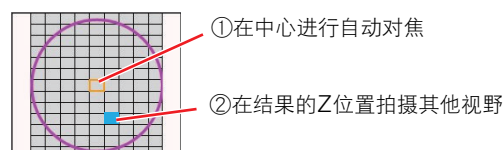
仅各孔的中心

对象孔的拍摄时，移到孔中心执行自动对焦。

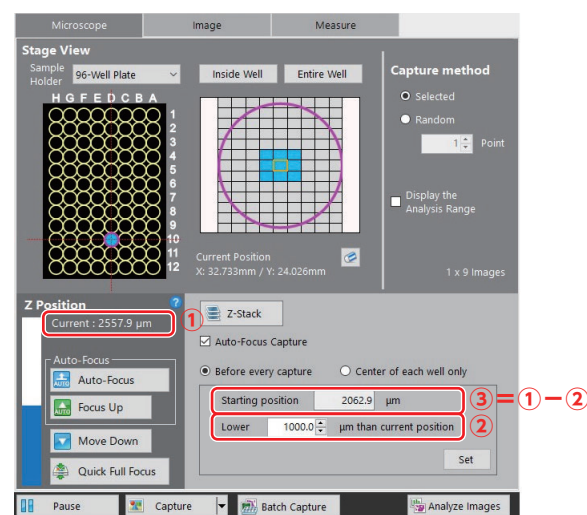
在Z位置拍摄同一孔的其他视野。

在各孔只执行1次AF，因此拍摄时间缩短，

但是如果孔中心无样品，可能结果变得不正确。



3 调整自动对焦的开始位置。



调整自动对焦的开始位置，可缩短自动对焦所花的时间。

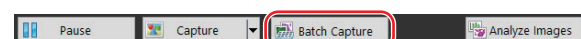
如果按“Set”，“★現在のZ位置★”-“★指定値★”被设定为“Starting position”。

初始值是镜头通过“Move Down”移动的Z位置，因此通常不需要调整。

另外，不能进行“Starting position”比“Move Down”的Z位置还低的设置。

进行一次性拍摄

1 点击[Batch Capture]



“拍摄多个图像（多颜色／多维拍摄）”（第3-8页）

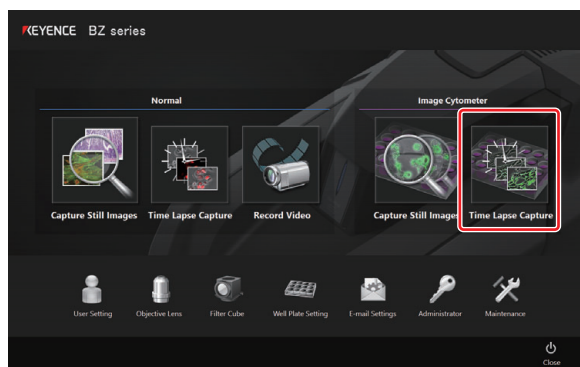
12

进行图像细胞仪拍摄（选购）

进行延时拍摄

对于活细胞，如果想确认随时间发生的变化，可以同时使用图像细胞仪功能和延时功能。

1 在菜单画面上点击[Image Cytometer]的[Time Lapse Capture]



“进行延时拍摄”（第11-3页）

12

进行图像细胞仪拍摄（选购）

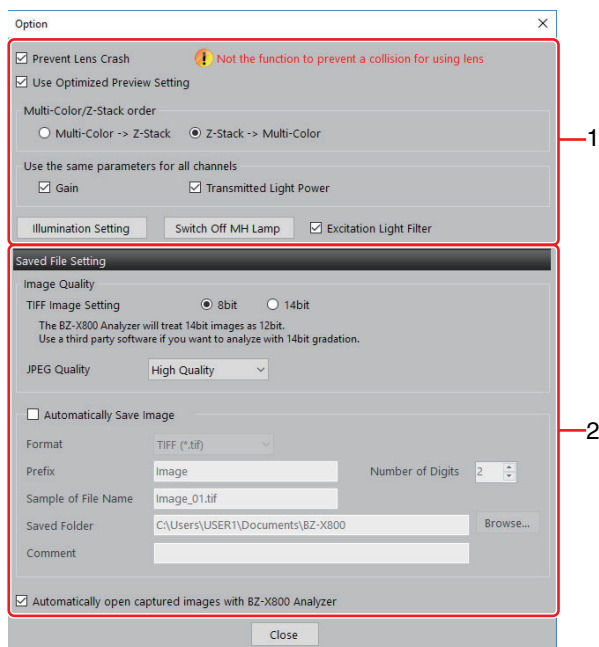
13^章

设定工作环境

进行选购件的设定	第 13-2 页
进行拍摄设定条件的保存和读取	第 13-5 页
进行邮件设定	第 13-7 页
进行孔板设定	第 13-9 页
进行管理员设定	第 13-11 页
进行用户设定	第 13-13 页
进行维护设定	第 13-14 页

进行选购件的设定

进行观察应用程序的辅助性设定。
从菜单选择选购件后，将显示以下画面。



1 Options

“Options”（第13-2页）

2 Saved File Setting

“”（第13-3页）

Options

Prevent Lens Crash

为了避免碰撞周围的镜头，物镜从一定位置开始不再向上方移动。

或XY方向的可动范围也被限制在不会发生碰撞的范围。

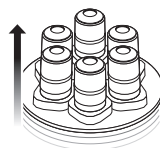
如果标本位置高，不在移动范围内，取消勾选。

注意

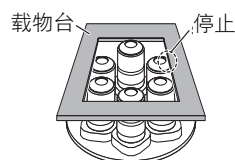
- 这不是防止所选镜头碰撞的功能，而是防止一起使用的镜头碰撞的功能。选择WD0.13mm等短WD镜头时，由于镜头需要靠近标本，所以即使镜头碰撞防止功能打开，所选镜头有时也会碰撞标本等。
- 请不要在通用样品架或样品架孔端的4mm以内使用WD短的镜头。安装样品架时，请注意镜头位置。在孔端位置从WD长的镜头切换到WD短的镜头时也请注意。

镜头按物镜转换器分别上下移动。

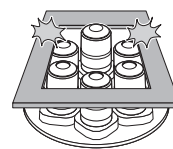
因此，镜头碰撞防止功能关闭时，周围的镜头可能碰撞载物台。



镜头碰撞防止功能打开时



镜头碰撞防止功能关闭时



周围安装镜头的WD越短，与载物台碰撞的可能性越高。
请不要在关闭镜头碰撞防止功能的同时使用其他镜头。

Use Optimized Preview Setting

自动将观察图像调整到最佳亮度。

虽然荧光观察画质差，但可进行明亮的观察。不影响拍摄图像。

Multi-Color/Z-Stack order

选择同时使用多颜色和Z堆栈时的拍摄顺序。

Multi-Color → Z-Stack	多颜色拍摄后，按指定间距移动，拍摄Z堆栈。叠加显示时，可在显示图像重叠的同时导入图像。
Z-stack → Multi-Color	Z堆栈拍摄后，变更通道拍摄。不再显示叠加，但激发光的照射时间会变短，所以请在想减少标本褪色、损坏时选择。

Use the same parameters for all channels

可对所有通道共通设定[Gain]、[Transmitted Light Power]。

1 勾选进行共通设定的项目

Illumination Setting

📖 “调整照明”（第3-9页）

Switch off MH Lamp

熄灭金属卤化物灯。

1 点击[Switch off MH Lamp]

再次点亮时，将显示提示需要重新启动主体的信息。

2 点击[OK]

Excitation Light Filter

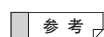
对激发光量不均进行补正。通常设定为打开，但设定为关闭有时会改善图像的分辨率。

Saved File Settings

TIFF Image Setting

设定保存使用单色模式拍摄的图像时的比特数。

1 选择“8bit”或“14bit”

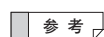


参考

解析应用程序打开以14bit保存的图像后，将转换为12bit。若想以14bit打开，请使用支持14bit图像的软件。

JPEG Quality

设定使用JPEG格式保存图像时的压缩率。



参考

如果画质设定得高，文件会变大（压缩率变低）。

1 从[JPEG Quality]的下拉菜单选择画质

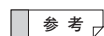
Automatically Save Image

设定只在单一拍摄时有效。

ON	拍摄后自动保存。打开后，也能设定其他项目。
OFF	每次保存时手动指定。

Format

1 从[Format]下拉菜单中选择保存格式

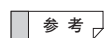


参考

“TIFF”以可逆压缩格式保存，“JPEG”以非可逆压缩格式保存。

Prefix

加在文件名开头的字符串。最多指定64个字符。如果留白，则为连续的_。



参考

请勿使用以下字符。
空格 \ / : * ? " < > |

Number of Digits

可以在自动保存的文件名的末尾, 添加1到5位的指定索引。

1 通过按钮或输入数字, 设定位数

Saved Folder

指定保存文件的文件夹。

1 点击[Browse]

将显示[Browse For Folder]对话框。

2 选择要保存的文件夹

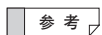
将设定保存文件夹。

Comment

对文件附加的注释最多可输入32个字符。

Automatically open captured images with BZ-X800 Analyzer

拍摄静止图像后向解析应用程序发送。



多维任务拍摄时, 不向解析应用程序发送。

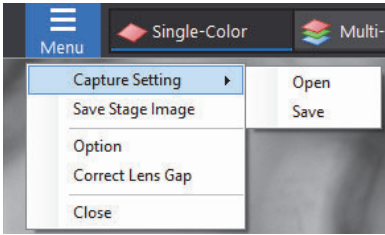
进行拍摄设定条件的保存和读取

可保存或读取观察时的设定条件。另外，还可从拍摄的图像读取设定条件。

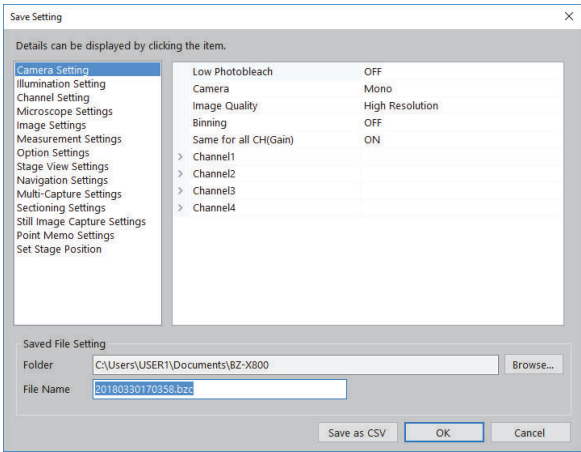
将设定保存为文件

保存当前的观察、拍摄条件。

- 1 从[Menu]选择[Capture Setting]，然后点击[Save]



将显示[Save Setting]对话框。



- 2 确认拍摄条件
- 3 设定要保存的文件夹、文件名，然后点击[OK]

拍摄条件将被保存。

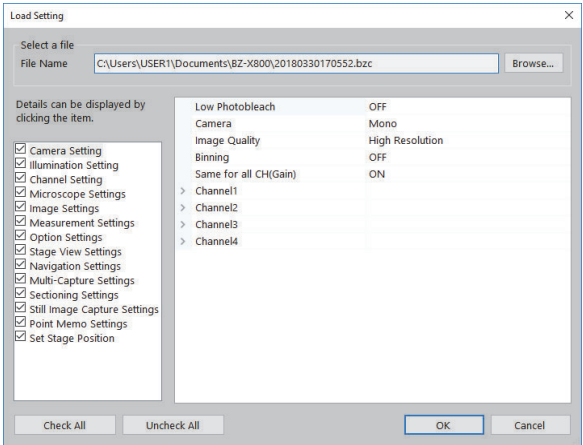
一般拍摄时，将保存在拍摄设定文件(*.bzc)中。图像细胞仪拍摄时，将保存在图像细胞仪拍摄设定文件(*.ibc)中。

参考 如果选择[Save as CSV]，可将拍摄条件保存为CSV文件，还可利用其他软件确认拍摄条件。但是，CSV时，无法作为拍摄条件读取。

从文件中读取设定内容

要点 无法读取BZ-X700等以前的机器中保存的拍摄条件。

- 1 从菜单选择[Capture Setting]，然后点击[Open]
- 将显示[Load Setting]对话框。
- 2 点击[From a Setting File]
- 3 选择设定文件，然后点击[Open]
- 将显示[Load Setting]对话框。



参考 关闭各项目前的复选框后，可排除相应项目，进行读取。

- 4 确认内容，然后点击[OK]
- 将读取设定内容。

从图像中读取拍摄条件

！ 要点

无法读取BZ-X700等以前的机器中保存的拍摄条件。

1 从菜单选择[Capture Setting]，然后点击[Open]

将显示[Load Setting]对话框。

2 点击[From a Image File]

3 选择拍摄图像，然后点击[Open]

将读取拍摄条件。

参考

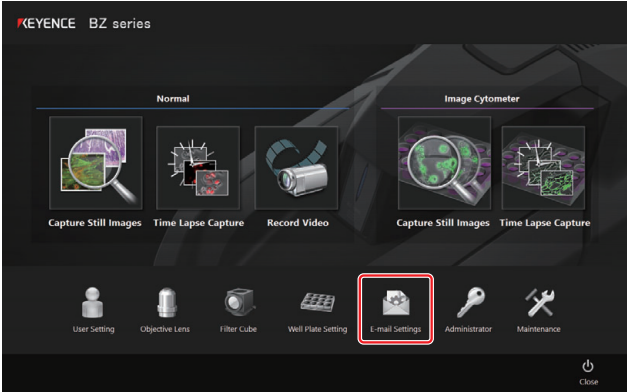
读取的拍摄条件如下所示。

- 拍摄时的XY坐标和Z轴位置
- 增益、分箱
- 亮度（曝光时间）
- 透射照明、光圈、激发光量
- 标尺、黑平衡、白平衡
- 实时滤镜、薄雾削减
- 镜头、数字变焦
- 通道、相差观察、偏斜照明观察
- 彩色模式、单色模式
- 切片设定

进行邮件设定

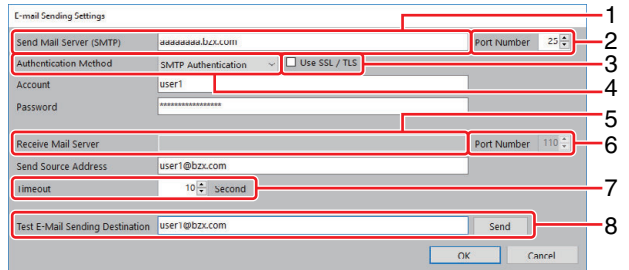
进行邮件设定后, 可通过邮件接收拍摄结束、拍摄中的状况。

即使在长时间的拍摄过程中离开, 也可以在拍摄结束后迅速开始数据处理。



E-mail sending settings

设定邮件服务器。

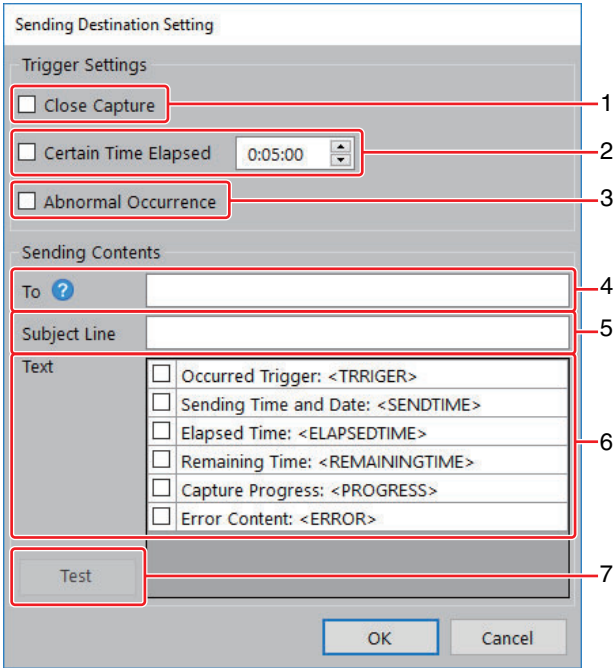
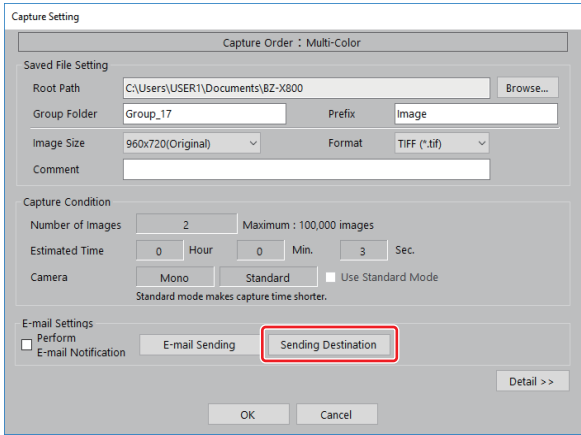


- 1 **Send Mail Server** : 指定发送邮件服务器。
- 2 **Port Number** : 指定用于发送邮件的端口号。
- 3 **Use SSL / TLS** : 服务器支持SSL/TLS, 使用SSL/TLS加密时勾选。
- 4 **Authentication Method** : 指定发送邮件服务器的认证方式。

No Authentication	发送邮件时不进行认证。
SMTP Authentication	发送邮件时不以SMTP-AUTH方式进行认证。
POP before SMTP	发送邮件时使用POP接收进行认证。
- 5 **Receive Mail Server** : 指定接收邮件服务器。
发送邮件的认证方式是[No Authentication]或[SMTP Authentication]时, 不需要接收操作, 所以不需要指定接收邮件服务器。
- 6 **Port Number** : 指定用于接收邮件的端口号。
- 7 **Timeout** : 指定时间内不能发送邮件时会出现错误。
- 8 **Test E-Mail Sending Destination** : 点击[Send]后, 将向指定邮件地址发送测试邮件。

Sending destination settings

用邮件通知拍摄情况。
在进行多颜色拍摄、多维拍摄、图像细胞仪拍摄等花费时间的拍摄时，可通过邮件发送拍摄情况。
这个选项从多维拍摄等的[Capture Setting]对话框的[Sending Destination]中调用。



- 1 **Close Capture** : 拍摄结束时发送邮件。
- 2 **Certain Time Elapsed** : 以指定的时间间隔，定期使用邮件发送拍摄进度情况。
- 3 **Abnormal Occurrence** : 发生错误等异常时发送邮件。
- 4 **To** : 指定接收人的邮件地址。
- 5 **Subject Line** : 指定邮件的主题。
- 6 **Text** : 从下面指定正文包含的内容。

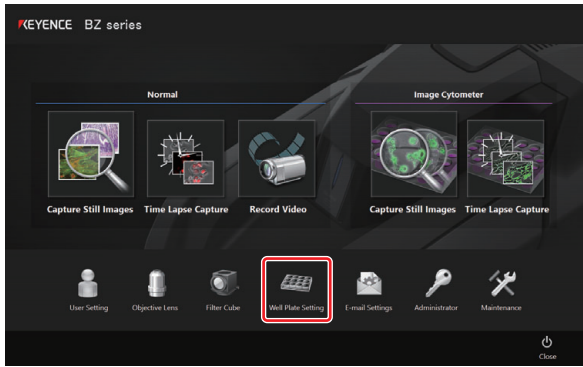
Occurred Trigger	显示邮件的“触发条件”。
Sending Time and Date	显示发送邮件时的日期和时间。
Elapsed Time	显示从拍摄开始经过的时间。
Remaining Time	显示到拍摄结束的预测时间。
Capture Progress	显示拍摄的进度情况。
Error Content	显示发生异常时的详细信息。

- 7 **Test** : 可确认以设定内容发送的邮件。

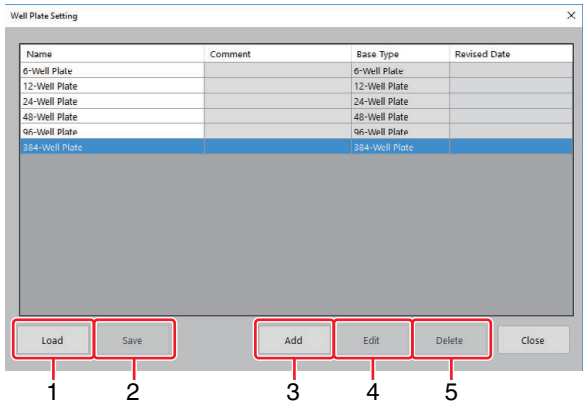
进行孔板设定

如果所使用的孔板与现有设定的尺寸不符，可创建自定义孔板尺寸的设定。

1 在菜单画面上点击[Well Plate Setting]

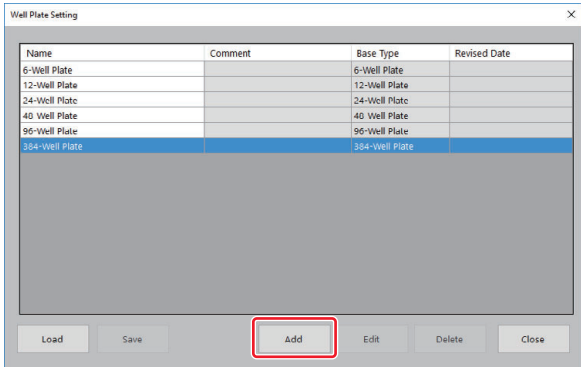


将显示[Well Plate Setting]对话框。

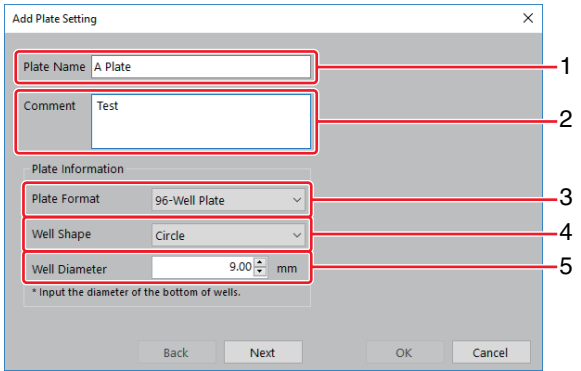


- 1 **Load** : 读取以前保存的孔板设定。
- 2 **Save** : 保存追加的孔板设定。
- 3 **Add** : 注册新的孔板设定。
- 4 **Edit** : 编辑注册的孔板设定。
- 5 **Delete** : 删除注册的孔板设定。

2 点击[Add]



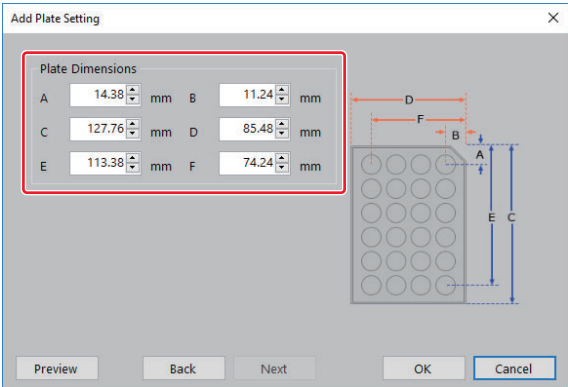
将显示[Add Plate Setting]对话框。



- 1 **Plate Name** : 输入孔板名。在一览中显示名称。
- 2 **Comment** : 输入孔板的补充信息。
- 3 **Plate Format** : 输入孔板的孔数。
- 4 **Well Shape** : 指定孔的形状为圆形还是方形。
- 5 **Well Diameter** : 指定孔底的大小。

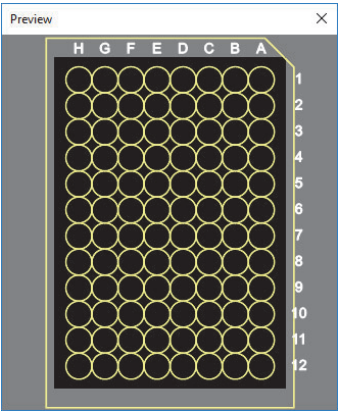
3 点击[Next]

4 输入孔板的各种尺寸



参考

点击[Preview]后, 可确认与输入的尺寸对应的孔板形状。



5 点击[OK]
注册完成。

进行管理员设定

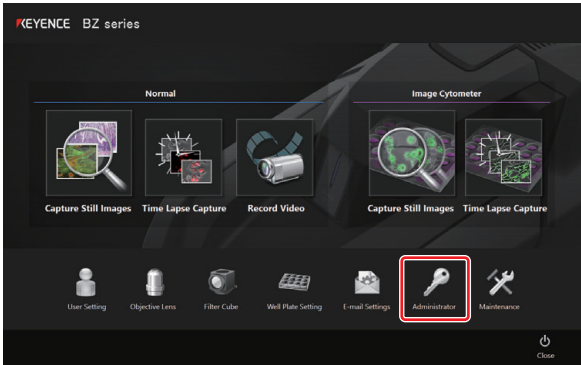
管理员进行设定后，可以切换个人使用的单一用户模式和多名使用者使用的多用户模式。

设定使用的用户

设定可使用本应用程序的用户。还可为每个用户分配条件设定。

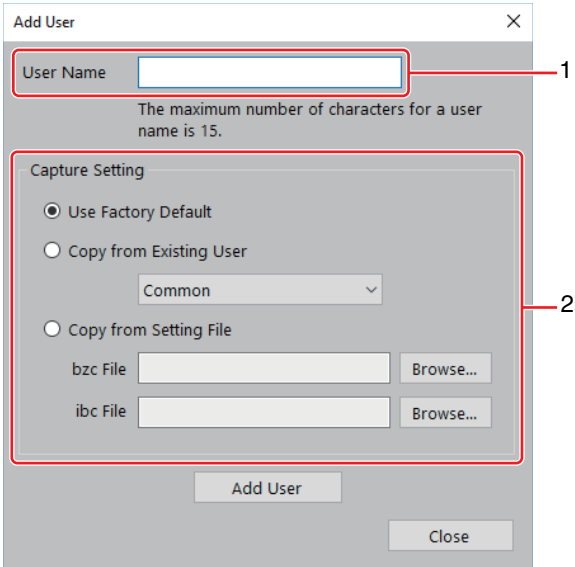
注册使用用户

- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。



- 2 勾选[Enable multi-user account service]
将显示提示可多人使用的消息。
- 3 点击[OK]
- 4 点击[Add User]
将显示[Add User]对话框。

5 输入所需的信息



- 1 **User Name** : 最多可输入15个半角字母、数字字符。
- 2 **Capture Setting** : 选择用户使用的设定。
如果指定了[Copy from Setting File]，指定设定文件。

bzc file	指定拍摄设定文件。
ibc file	指定图像细胞仪拍摄设定。

- 6 点击[Add User]
- 7 反复进行步骤4~5，追加需要的用户
- 8 点击[Close]
用户将被设定。

删除使用用户

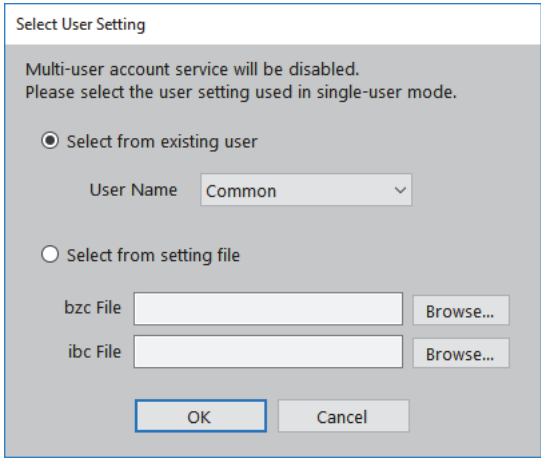
- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。
- 2 点击[Delete User]
将显示[Delete User]对话框。
- 3 从下拉菜单中选择要删除的用户
- 4 点击[Delete]
- 5 点击[Close]
用户将被删除。

批量删除使用用户

！ 要点

若要批量删除，请在想保留设定条件的用户登录后进行。

- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。
- 2 取消[Enable multi-user account service]的勾选
- 3 点击[Yes]
将显示[Select User Setting]对话框。



- 4 选择单一用户模式时的设定，然后点击[OK]
将批量删除使用用户，切换为单一用户模式。
- 5 点击[OK]

设定管理员密码

使用部分功能时需要输入管理员密码，可管理应用程序的设定。
密码最多可输入20个字符。

- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。
- 2 在[New Password]栏和[New Password (retype)]
输入密码
- 3 点击[Change Password]
管理员密码将被设定。

变更、删除管理员密码

- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。
- 2 在[Current Password]栏输入密码
- 3 在[New Password]栏和[New Password (retype)]
输入密码
 - 若要删除管理员密码，保留空白。
- 4 点击[Change Password]
管理员密码将变更。

初始化设定

将观察应用程序的设定内容恢复为出厂时的设定。

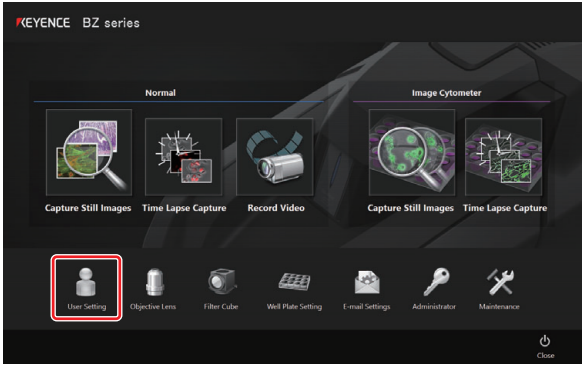
- 1 在菜单画面上点击[Administrator]
将显示[Administrative Setting]对话框。
- 2 点击[Reset to Factory Setting]
将显示提示要删除所有设定的消息。
- 3 点击[Yes]
将初始化所有的设定。

进行用户设定

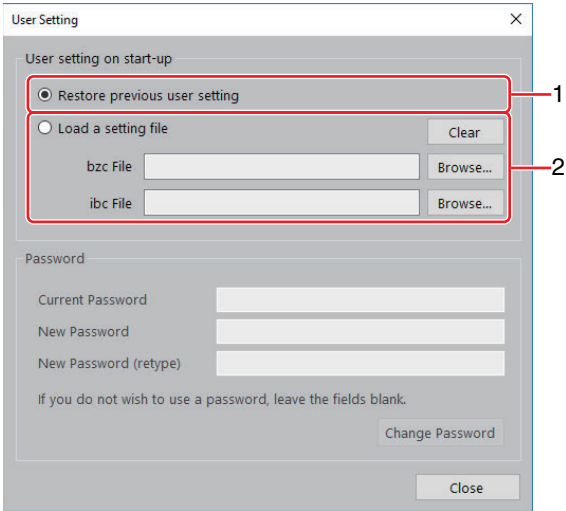
可设定多用户模式时各用户的设定条件和密码。

设定应用程序启动时的设定条件

- 1 在菜单画面上点击[User Setting]
将显示[User Setting]对话框。



- 2 选择启动时的设定



- 1 再现上一一次的设定 : 以上一次退出应用程序时的设定启动。
- 2 每次使用设定文件的 始终使用指定的设定文件的内容启动

设定用户密码

用户密码最多可输入20个字符。

- 1 在菜单画面上点击[User Setting]
将显示[User Setting]对话框。
- 2 在[New Password]栏和[New Password (retype)]
输入密码
- 3 点击[Change Password]
密码将被设定。

变更、删除用户密码

- 1 在菜单画面上点击[User Setting]
将显示[User Setting]对话框。
- 2 在[Current Password]栏输入密码
- 3 在[New Password]栏和[New Password (retype)]
输入密码
• 若要删除密码，保留空白。
- 4 点击[Change Password]
密码将被变更。

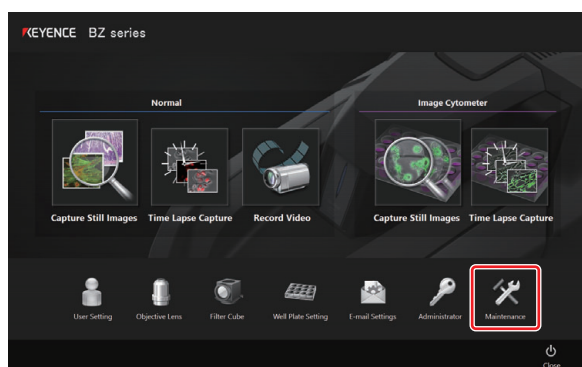
进行维护设定

可确认观察应用程序的版本、许可证信息。

确认观察应用程序的版本

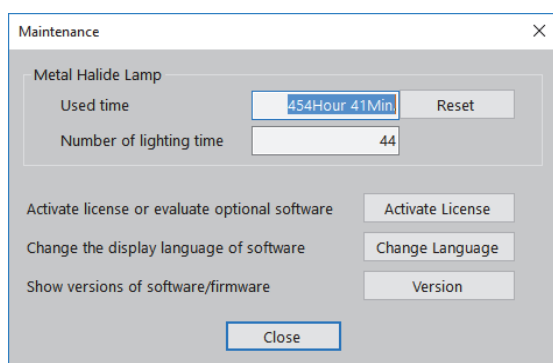
1 在菜单画面上点击[Maintenance]

将显示[Maintenance]对话框。



2 点击[Version]

将显示版本信息。



确认金属卤化物灯的使用时间

1 在菜单画面上点击[Maintenance]

将显示[Maintenance]对话框。

2 确认金属卤化物灯的总计使用时间

重置使用时间

► 重要

应用程序启动时，如果到了金属卤化物灯的更换时间，将显示提示更换灯管的信息。在更换灯管后，请务必重置使用时间。

1 在菜单画面上点击[Maintenance]

将显示[Maintenance]对话框。

2 点击[Reset]

将显示提示是否重置使用时间的信息。

3 点击[OK]

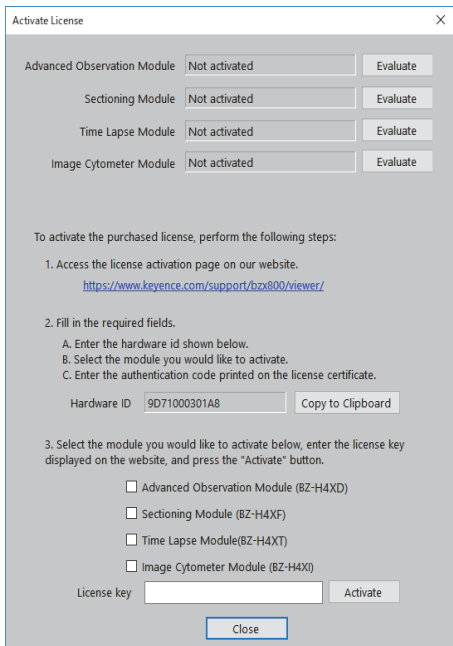
将重置使用时间。

确认许可证信息

试用选购模块

可试用尚未购买的观察应用程序的选购模块180天。

- 1 在菜单画面上点击[Maintenance]
将显示[Maintenance]对话框。
- 2 点击[Activate License]
将显示[Activate License]对话框。

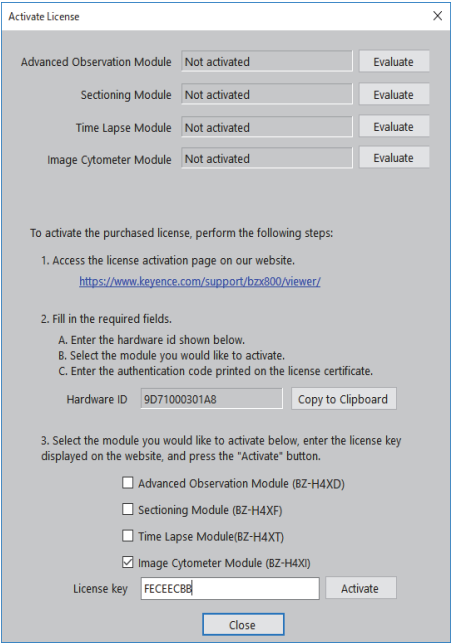


- 3 点击要试用的选购模块的[Evaluate]
将显示提示确认试用开始的消息。
- 4 点击[OK]
将显示试用期限，之后即可试用选购模块。

进行选购模块的认证

如果您购买了观察应用程序用选购模块，在使用之前需要进行许可证认证。

- 1 在菜单画面上点击[Maintenance]
将显示[Maintenance]对话框。
- 2 点击[Activate License]
将显示[Activate License]对话框。
- 3 点击URL，访问许可证认证网站
将显示许可证认证网站。
- 4 在许可证认证网站上，勾选购买的选购模块，然后输入所购买的认证代码和[Activate License]对话框中显示的硬件ID
将显示许可证密钥。
- 5 在[Activate License]对话框的许可证密钥栏中输入许可证密钥，然后勾选购买的选购模块



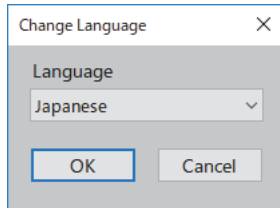
- 6 点击[Activate]
将显示认证完成的消息。
- 7 点击[OK]
认证完成。



点击[Copy to Clipboard]后，在许可证认证网站输入硬件ID时可通过粘贴输入。

切换显示语言

- 1 在菜单画面上点击[Maintenance]。
- 2 点击[Change Language]。
- 3 选择想显示的语言。



- 4 点击[OK]。
出现用户账户控制的对话框，出现设备的更改确认的消息，因此按[Yes]。
- 5 退出观察应用程序，重新启动。
切换为用设置的语言显示。

14^章

保养和维护

更换金属卤化物灯单元	第 14-2 页
清洁物镜	第 14-3 页
更换熔断器	第 14-3 页

更换金属卤化物灯单元

如果显示了更换灯管的错误信息，请更换灯管。



警告

• 高电压注意事项

更换灯管之前，请关闭电源开关再进行更换。

通电时，由于灯管和电缆有高压，可能会触电。

• 高温注意事项

更换灯管之前，请关闭电源开关并等待30分钟以上再进行更换。否则可能因接触高温状态的灯管导致灼伤。

• 如果灯罩紧固不完全，可能有辐射泄漏对眼睛、皮肤造成危害或触电的危险。

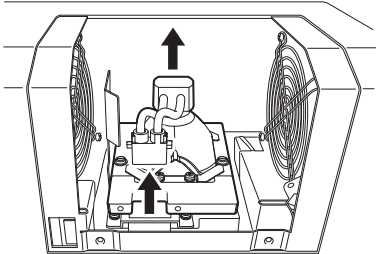
• 如果超过寿命使用可，能会导致灯管破裂。如果显示更换消息，请立刻更换灯管。

• 如果触碰灯管的玻璃面，由于污垢、微细的伤痕，灯管可能破裂。请注意更换时的操作。

► 重要

更换灯管请使用OP-87768 BZX金属卤化物灯。

3 握住灯管单元的电缆连接器部分，垂直向上拉出灯管单元并更换



4 更换灯管后，拧上灯管单元的螺丝，然后牢牢拧紧灯罩的螺丝

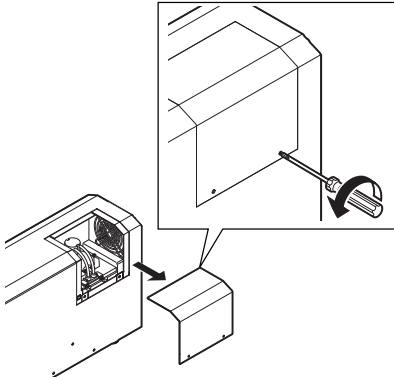
5 更换灯管后，点击菜单画面的[Maintenance]，然后点击金属卤化物灯使用时间的[Reset]

将显示确认消息。

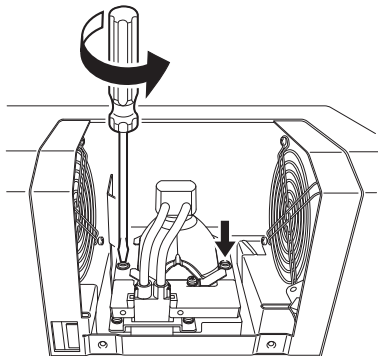
6 点击[Yes]

使用时间将重置。

1 松开灯罩的螺丝，拆下灯罩



2 松开灯管单元的螺丝（2处）



清洁物镜

▶ 重要

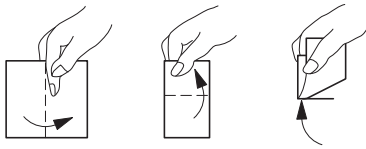
请勿使用螺丝刀、金属镊子和竹筷子等。否则可能损伤镜头。

请准备以下物品。

- 吹风机
- 镜头纸(使用镜头纸或光学擦拭纸)
- 无纺布棉棒
- 石油挥发油或无水酒精

1 用吹风机将镜头上的灰尘、污垢吹散

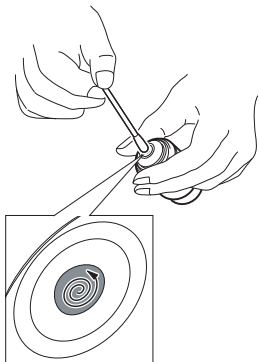
2 将镜头纸缠在手指上，不蘸任何东西，将油擦干净



擦拭镜头时，从中心开始向周围转圈擦。
一点一点地擦拭，就可以擦干净了。如果擦拭时不仔细，反而可能会弄脏镜头。

3 如果进行步骤 2 仍不能完全改善，在无纺布棉棒上蘸少量的石油挥发油或无水酒精

4 从中心开始向周围转圈擦镜头



参考

如果长时间不使用，放入干燥器中可以防止发霉。

更换熔断器

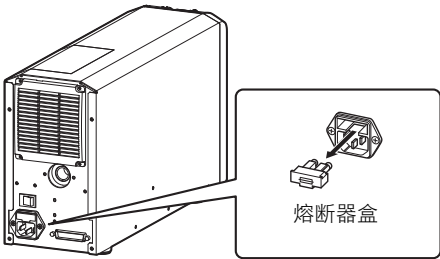
▶ 重要

更换熔断器时，请使用以下产品。
SOC公司HT系列 额定电压 250V
额定电流 6.3A
熔断特性 时滞

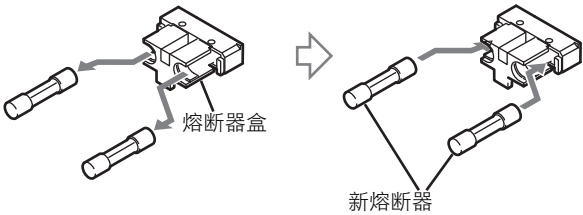
1 退出系统，然后关闭控制器主电源

2 拆下交流电源线

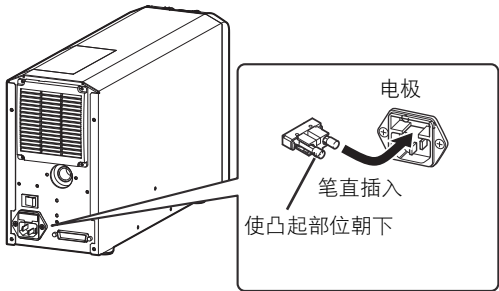
3 从电源连接器中抽出熔断器盒



4 将新的熔断器安装到熔断器盒中



5 将熔断器盒安装回去电源连接器中



- 使熔断器盒的凸起部位朝下，笔直插入，使熔断器与熔断器盒的电极接触。

MEMO

附录

认为可能是故障前	第 A-2 页
关于市售荧光滤镜的使用	第 A-3 页
镜头的确认	第 A-6 页
荧光滤镜波长特性	第 A-8 页
规格	第 A-12 页
外形尺寸图	第 A-14 页

认为可能是故障前

对使用本机时发生的故障及其处理方法进行说明。认为是故障之前请先确认这里记述的内容。如果仍然不能正常工作，请联系就近的经销处。

症状	可能的原因	改善方法
明视野观察不显示图像	通道设定的观察方法设定错误	将通道设定设定为明视野
	[Transmitted Light]为OFF	将[Transmitted Light]设为ON
明视野观察色调很奇怪	白平衡的设定错误	选择、调整白平衡
	荧光滤镜立方体放入明视野的通道	取下荧光滤镜立方体
明视野观察时焦点对不准	载物片的盖玻片面未朝下放置	将载物片的盖玻片面朝下放置
荧光观察时不显示图像	没有设置滤镜立方体	设置适合荧光试剂的滤镜立方体
	没有正确设置滤镜立方体	正确地牢牢将滤镜立方体设置在滤镜转盘中
	照射时间的设定不是最合适的	增加照射时间
	金属卤化物灯断线	更换灯
	未将通道设定的观察方法设定为荧光观察	将通道设定的观察方法设定为荧光观察
	金属卤化物灯的快门关闭	点击[Live]，打开金属卤化物灯的快门
图像粗涩，干扰明显	由于光图像较暗，[Use Optimized Preview Setting]会使图像受到干扰	将[Use Optimized Preview Setting]设为OFF
	激发光量弱	调整激发光量
荧光观察时图像模糊。不能准确对焦	没有正确设置滤镜立方体	正确地牢牢将滤镜立方体设置在滤镜转盘中
	物镜的镜面脏污	清洁物镜
画面上有黑点、辉点	连接的液晶显示器有像素缺陷	设定画面时，如果同一地方出现黑点、辉点(始终亮的白色、红色、蓝色、绿色的点)，连接的液晶显示器有像素缺陷。
	CCD有像素缺陷	如果在设定画面中不发生，而在拍摄的图像中发生，则CCD中存在像素缺陷。 CCD可能产生黑点、辉点，这是CCD的特性，但不是产品缺陷或故障。另外，有时会随着时间的推移而增加或变大。

关于市售荧光滤镜的使用



小心

滤镜的朝向因制造商而有所差异。安装前，请确认滤镜的朝向，然后插入。

若要使用市售的滤镜

市售的荧光滤镜可以安装在OP-87767空滤镜立方体上使用。



重要

使用切片功能时，需要本公司指定的双色镜。若要购买，请联系本公司的经销处咨询。

■可安装的市售荧光滤镜制造商

- OMEGA OPTICAL（Omega光学公司）
- Chroma Technology Corporation（致茂技术公司）
- Semrock, Inc.（Semrock公司）

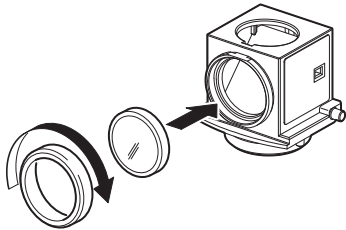
■可安装的荧光滤镜的尺寸（光学零部件的尺寸条件）

吸收滤镜	φ25mm、最大厚度6mm
激发滤镜	
双色镜	25.7mm×36mm、最大厚度1mm

安装市售的荧光滤镜

激发滤镜和吸收过滤器的安装方法

1 在滤镜立方体中插入激发或吸收滤镜，旋转盖子固定

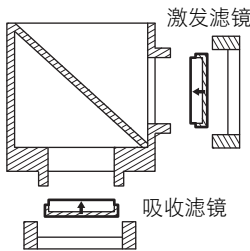


参考

拆卸荧光滤镜时，按与安装相反的步骤操作。

■致茂公司生产的滤镜时

将滤镜框架的箭头方向朝滤镜立方体内侧插入。

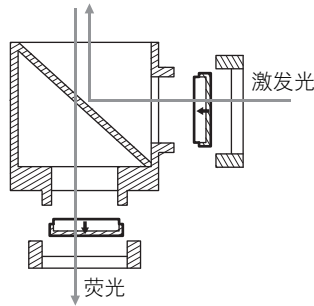


A

附录

■Omega公司生产、Semrock公司生产的滤镜时

将滤镜框架的箭头方向沿光射入的路径插入。

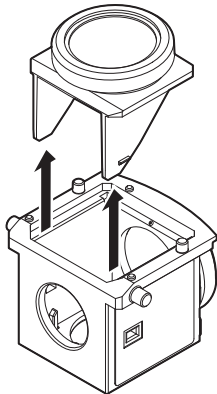


双色镜的安装方法

► 重要

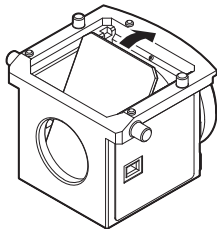
- 握住滤镜的一端并插入，确保不沾染指纹等污迹。
- 使用切片功能时，需要本公司指定的双色镜。若要购买，请联系本公司的经销处咨询。

1 拆下滤镜立方体底部



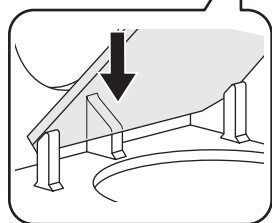
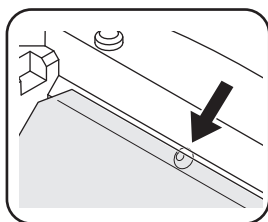
2 将镜子斜着对着滤镜立方体中的突起，然后倾斜

- 设置时使膜面朝下。



3 确认是否已正确设置双色镜

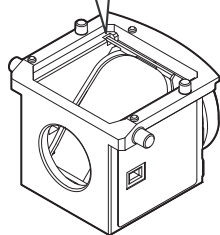
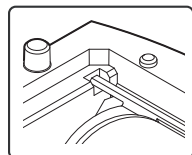
确认双色镜位于圆形突起上。



确认双色镜与突起的角接触。

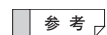
4 设置板簧

- 设置时使板簧的突起朝着镜子一侧。



5 将立方体底部安装到滤镜立方体上

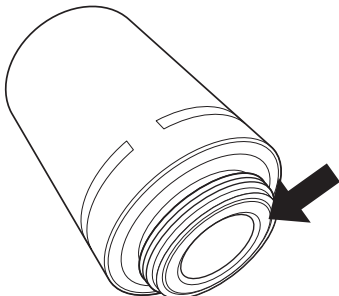
- 确认“咔嚓”响一声。



拆卸双色镜时，按与安装相反的步骤操作。

镜头的确认

镜头的保护膜



对于Plan Apochromat 20X / 40X / 60X / 100X，商品抵达后，请撕掉镜头底部的保护膜。
在镜头端盖侧也设置有缓冲物。则被用于运输时保护镜头，因此观察时不需要。

各观察容器的“最佳镜头”一览表

请选择○的镜头。如果选择了△的镜头，不能以镜头本来的性能进行观察。

镜头名称	载物片 (盖玻片朝下)	载物片 (盖玻片朝上)	玻璃底 培养皿	塑料 浅底皿	孔板	相差观察
Plan Apochromat 2X	○	○	○	○	○	×
Plan Apochromat 4X	○	○	○	○	○	×
Plan Apochromat 10X	○	○	○	○	○	×
Plan Apochromat 20X	○	×	○	×	×	×
Plan Apochromat 40X	○	×	○	×	×	×
Plan Apochromat 60X Oil	○	×	○	×	×	×
Plan Apochromat 100X Oil	○	×	○	×	×	×
Plan Fluorite 4X PH	○	○	○	○	○	○
Plan Fluorite 10X PH	○	○	○	○	○	○
Plan Fluorite 20X LD PH	○	○	○	○	○	○
Plan Fluorite 40X LD PH	○	○	○	○	○	○

参考

- 根据本容器下方的透明体的厚度选定镜头。
- 如果透明体的厚度较薄，可以进行高分辨率的拍摄。（与塑料浅底皿相比，推荐玻璃底培养皿。）
- 对于载物片，如果固定盖玻片，倒置观察，可以拍摄高分辨率。（如果盖玻片不能固定，可以从载物片的玻璃底面拍摄，但分辨率下降，受镜头的限制。）

带补正环的镜头 各观察容器的“补正值”一览表

带补正环的镜头	载物片 (从盖玻璃面观察)	载物片 (从玻璃面观察)	玻璃底 培养皿	塑料 浅底皿	孔板
Plan Apochromat 40X	0.17 (毫米)	×	0.17 (毫米)	×	×
Plan Fluorite 20X LD PH	0.17 (毫米)	1.2 (毫米)	0.17 (毫米)	1.2 (毫米)	1.2 (毫米)
Plan Fluorite 40X LD PH	0.17 (毫米)	1.2 (毫米)	0.17 (毫米)	1.2 (毫米)	1.2 (毫米)

- 上述值为参考值。请调查您使用的容器的厚度，按该值进行调整。

参考

- 使带补正环的透镜的刻度与放置标本容器的下表面（透明体）的厚度一致。（对容器厚度不同造成的折射率进行补正。）
- 如果值不正确，将会得到焦点不准的图像。

标准镜头的规格

型号	名称	NA	WD (mm)	载物片厚度	景深 (约: μm)	视野 (μm)
BZ-PA02	Plan Apochromat 2X	0.1	8.5	-	55	7247×5456
BZ-PA04	Plan Apochromat 4X	0.2	20	-	14	3623×2728
BZ-PA10	Plan Apochromat 10X	0.45	4	0.17	2.7	1449×1091
BZ-PA20	Plan Apochromat 20X	0.75	0.6	0.17	1.0	725×546
BZ-PA40	Plan Apochromat 40X	0.95	0.25~0.17	0.11~0.23	0.6	362×273
BZ-PA60	Plan Apochromat 60X Oil	1.4	0.13	0.17	0.4	242×182
BZ-PA100	Plan Apochromat 100X Oil	1.45	0.13	0.17	0.4	145×109
BZ-PF04P	Plan Fluorite 4X PH	0.13	16.5	1.2	33	3623×2728
BZ-PF10P	Plan Fluorite 10X PH	0.3	14.5	1.2	6.1	1449×1091
BZ-PF20LP	Plan Fluorite 20X LD PH	0.45	7.5~8.8	0~2	2.7	725×546
BZ-PF40LP	Plan Fluorite 40X LD PH	0.6	2.2~3.3	0~2	1.5	362×273

荧光滤镜波长特性

标准滤镜立方体

名称	激发波长	吸收波长	双色镜波长
OP-87762 BZX滤镜 DAPI	360/40	460/50	400
OP-88359 BZX滤镜 DAPI-V	395/25	460/50	425
OP-87763 BZX滤镜 GFP	470/40	525/50	495
OP-87764 BZX滤镜 TRITC	545/25	605/70	565
OP-87765 BZX滤镜 TexasRed	560/40	630/70	585
OP-87766 BZX滤镜 Cy5	620/60	700/75	660

(单位: nm)

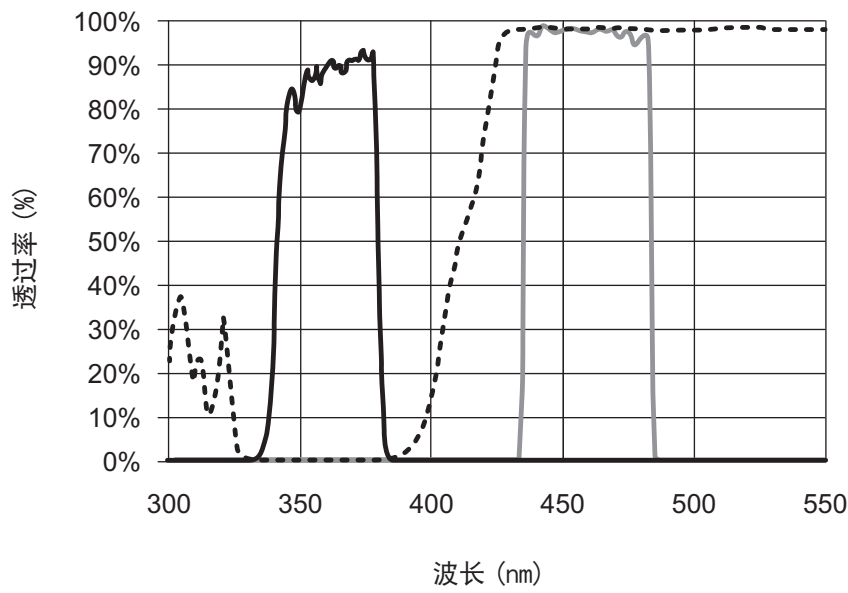


如果使用非标准滤镜立方体, 请参照“关于市售荧光滤镜的使用”。
“关于市售荧光滤镜的使用”(第A-3页)

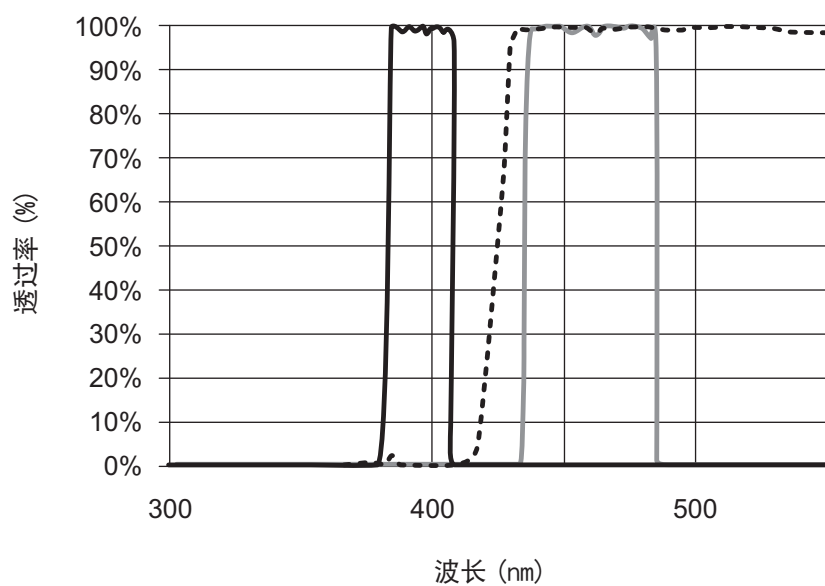
波长特性图

——: 激发波长 —: 吸收波长 - - - -: 双色镜波长

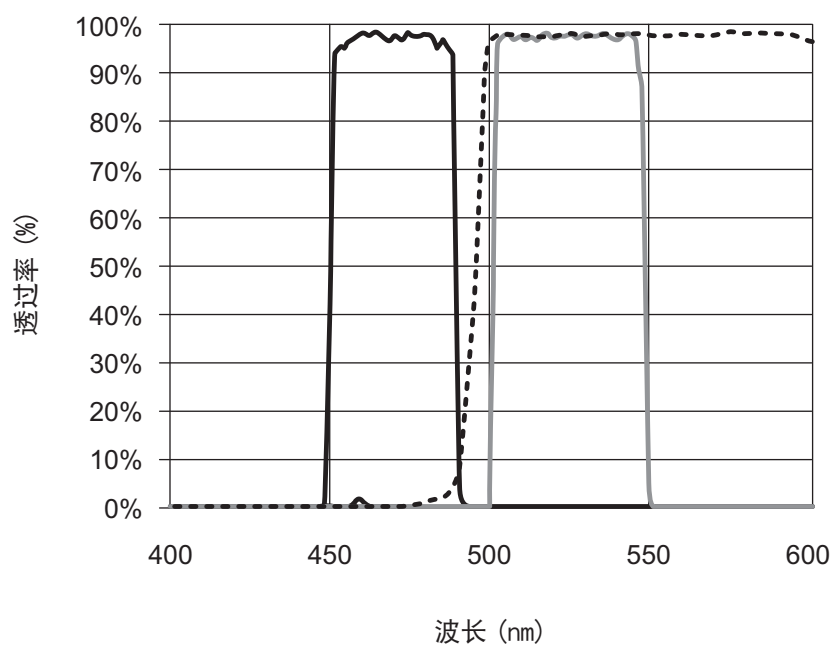
■ DAPI



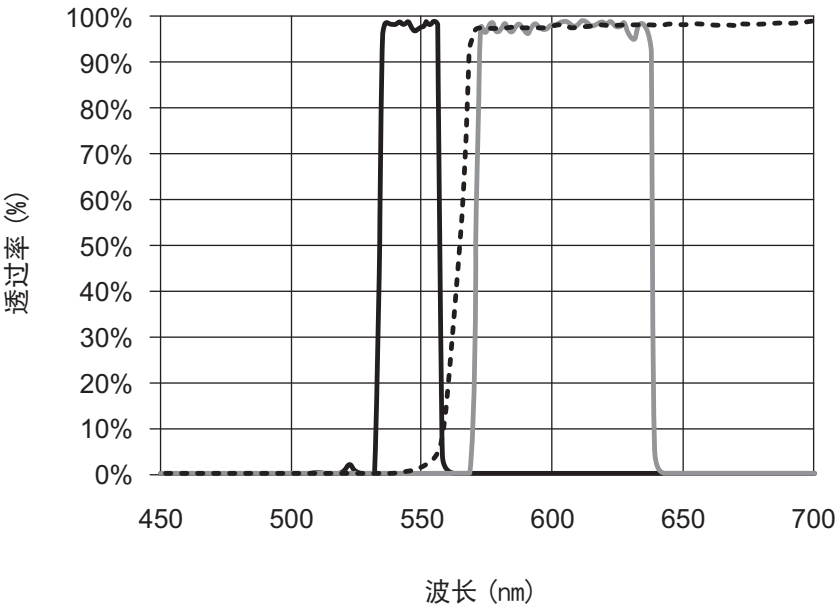
■ DAPI-V



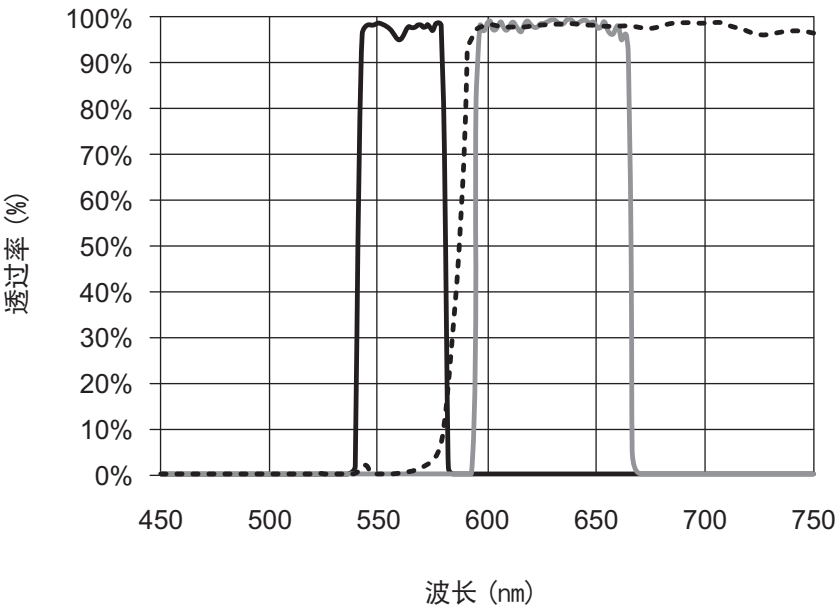
■ GFP



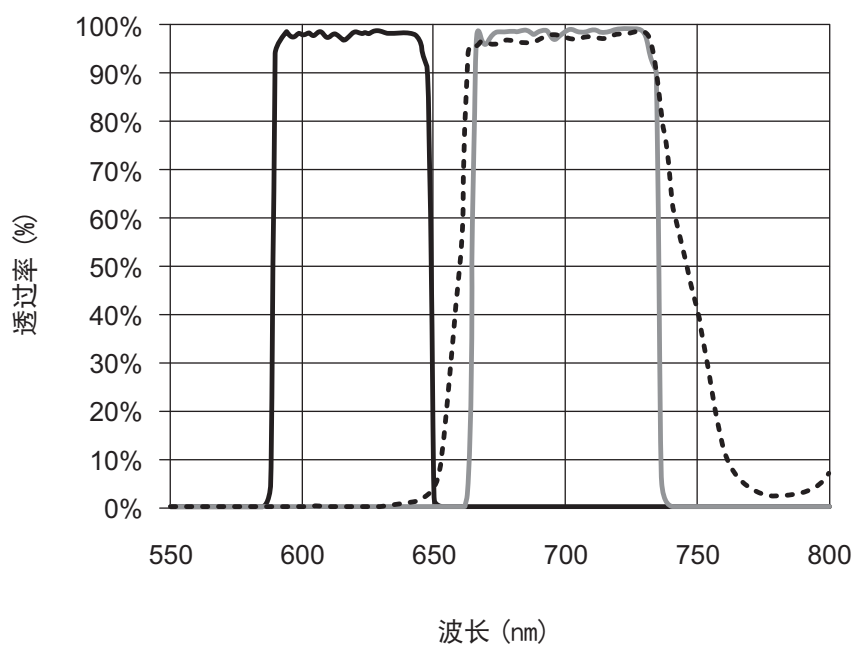
■ TRITC



■ TexasRed



■ Cy5



规格

型号		BZ-X800/BZ-X810
显微镜部分	基本光学系	倒立型荧光相差显微镜
	使用物镜	无限远光学系 尼康CFI60系列
	观察方法	明视野、荧光（宽场、切片）、相差（PhL、Ph1、Ph2）、偏斜照明
	物镜切换	6孔电动物镜转换器
	成像光学系	固定成像镜头、电动液晶滤镜插拔机构
	电动XY载物台	行程114×80mm、最小1μm间距
	电动Z载物台	行程8mm、最小0.1μm间距
	电动滤镜转盘	最多可安装4个，位置自动确认，更换时自动关闭激发
	荧光落射光照明	切片光学系统
	荧光减光机构	电动减光（0.3%、5%、10%、20%、40%、100%）
	透射照明光学系	工作距离45mm、弹起机构（带照明自动熄灭功能）
	透射照明机构	电动明视野光圈（0%、20%、40%、60%、80%、100%） 相差槽（PhL、Ph1、Ph2）
	透射光源	LED 3.7W
	荧光落射光光源	金属卤化物灯80W
	暗室	载物台暗室
相机部位	拍摄元件	2/3英寸 283万像素单色CCD（通过液晶滤镜实现彩色化）
	CCD冷却机构	珀耳帖冷却 5℃（周围温度 -25℃）
	输出信号 灰度	单色14bit/8bit、RGB各8bit
	帧率	单色时: 15fps（分箱时: 最大95fps） 彩色时: 8.5fps
	分箱	片上分箱（2×2、3×3、4×4、8×8、12×12）
	记录像素数	最大4080×3060（1250万像素 高质量插值）
	视频拍摄	8bit单色时1280×960: 8fps 分箱时960×720: 28fps、640×480: 40fps、 480×360: 50fps、240×180: 75fps、160×120: 95fps 彩色时1280×960: 8.5fps
	电子快门	自动、1/7500～60秒（77级）
	测光方法	任意区域、平均/峰值
	增益	0dB、+6dB、+12dB、+18dB
	白平衡	一键设置、手动
	黑平衡	一键设置、手动

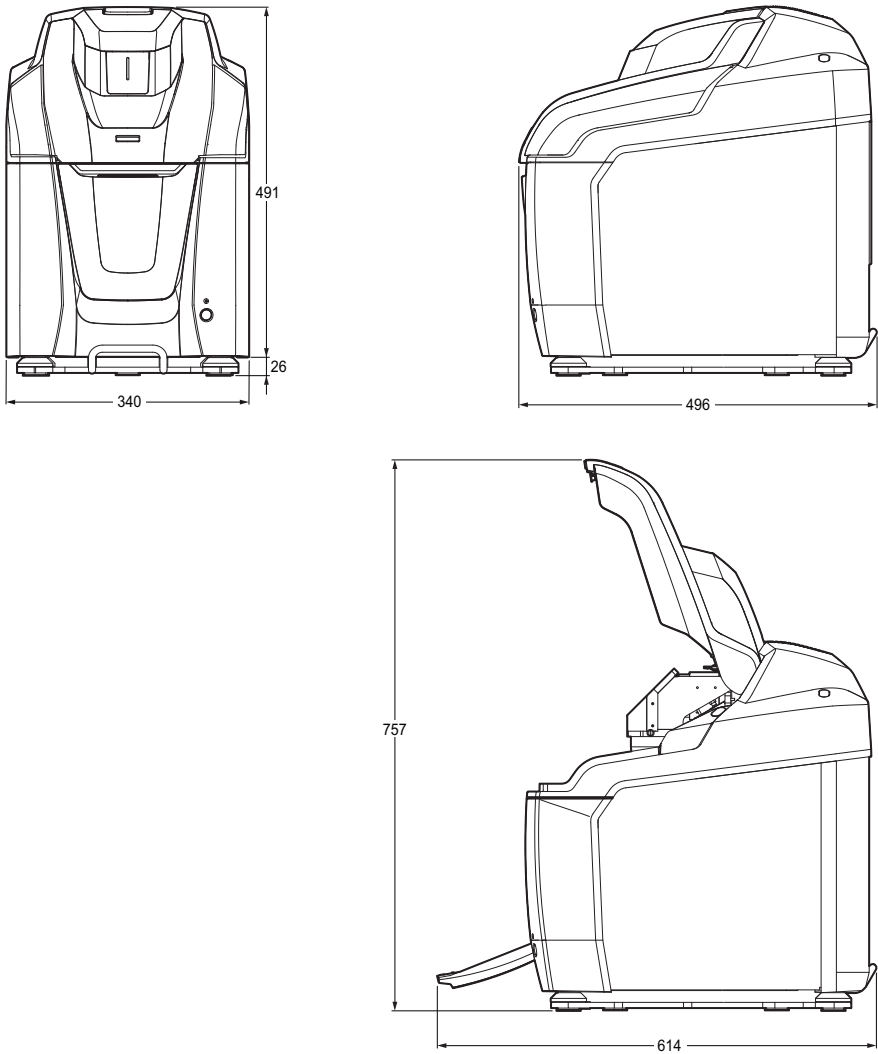
型号			BZ-X800/BZ-X810
选购件	观察应用程序		多颜色拍摄、自动对焦、快速全幅对焦、标尺显示、电动物镜转换器 和电动载物台控制、载物台视图
	切片模块		切片拍摄
	高级观察模块	导航模块	导航
		拍摄模块	图像拼接拍摄、Z堆栈拍摄、按坐标分别设定拍摄条件
	延时模块		延时拍摄、视频拍摄
	图像细胞仪模块		批量拍摄全孔，可选择拍摄范围
	解析应用程序		图像拼接、去霾处理、全幅对焦
	测量应用程序		尺寸测量、面积测量、辉度测量（线剖面图、直方图）
	3D解析应用程序		3D解析、XYZ切片、最大透射
	动态分析应用		动态跟踪、按时间先后的细胞计数
	混合细胞计数		细胞计数（相差、明视野、荧光图像）、遮罩细胞计数
	宏细胞计数		宏细胞计数（多个图像一次性解析）
本体	支持OS		Windows10 Pro 64bit
	PC接口		USB 2.0
	使用温度范围		+15～35℃
	使用湿度范围		35～80%RH（无结露）
	外形尺寸		传感头: 高517×宽340×深496mm※ ¹ 控制器: 高227.5×宽125×深403mm
	质量		传感头: 33kg 控制器: 4.8kg
	电源电压		AC100-240V±10% 50/60Hz
	耗电量		250VA
	过电压类别		II
	污染等级		2

※ Windows10是美国微软公司的注册商标。

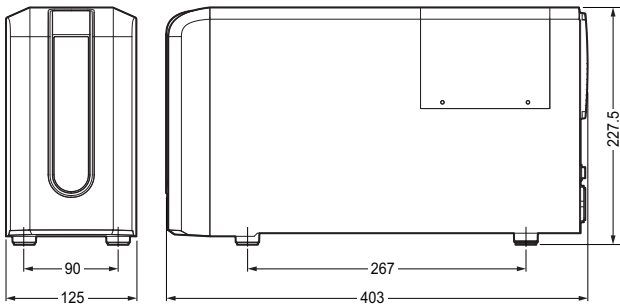
※1 面板关闭时

外形尺寸图

传感头



控制器



A

附录

索引

A

安装	2-5
安装市售的荧光滤镜	A-3
Automatically open captured images with BZ-X800 Analyzer	13-4
Automatically Save Image	13-3

B

白平衡	4-4
搬运注意事项	11-4
背景设置	4-4
变更观察倍率	3-3
变更镜头	3-3
变更样品架种类	3-5
变更、删除管理员密码	13-12
变更、删除用户密码	13-13
标本的安装	2-14
标准镜头的规格	A-7
标准滤镜立方体	A-8
波长特性图	A-8
不需要暗室，可在任何场所进行荧光观察	1-2
补正对比度	6-2
BZ-X800/BZ-X810 的概要	1-2

C

操作方法	3-4
操作画面	3-4
查找表补正	6-2
尺寸紧凑	1-3
重置使用时间	13-14
初始化设定	4-4, 13-12
传感头	1-7, 2-2, A-14
传感头 (BZ-X810)	1-6
Comment	13-4
从图像中读取拍摄条件	13-6
从文件中读取设定内容	13-5
从油浸镜头切换到一般镜头	3-11
Cy5	A-11

D

搭载高灵敏度单色 CCD 摄像头	1-3
带补正环的镜头 各观察容器的“补正值”一览表	A-7
DAPI	A-8
电源的连接	2-4
调整激发光量（荧光观察时）	3-9

调整焦点（Z 轴移动）	3-5
调整亮度（照射时间）	3-6
调整透射照明的光圈（明视野观察时）	3-9
调整透射照明的亮度（明视野 / 相位差观察时）	3-9
调整照明	3-9
定位（XY 载物台移动）	3-4
多维延时	1-5
多样品解析	1-5

E

Excitation Light Filter	13-3
-------------------------------	------

F

Format	13-3
附件	1-6

G

各部位的名称	1-7
各观察容器的“最佳镜头”一览表	A-6
更换金属卤化物灯单元	14-2
更换熔断器	14-3
GFP	A-9
观察	11-4
观察应用程序的安装 / 卸载	2-5
关于菜单画面	2-9
关于对焦跟踪	11-6
关于观察、拍摄画面	3-2
关于孔板	11-4
关于培养皿	11-3
关于市售荧光滤镜的使用	A-3
关于视野选择	12-2
规格	A-12

H

黑平衡	4-4
混合细胞计数 / 宏细胞计数	1-4

I

Illumination Setting	13-3
[Image] 选项卡	6-2

J

激发滤镜和吸收滤镜的安装方法	A-3
将设定保存为文件	13-5
进行镜头的补正	2-12
进行镜头的调整	3-10

进行拍摄的设定	4-3
进行摄像头的设定	4-4
进行通道设定	2-13
进行多点拍摄	10-4
进行多颜色观察、拍摄	8-2
进行管理员设定	13-11
进行静止图像拍摄	12-2
进行连接拍摄	10-2
进行拍摄设定条件的保存和读取	13-5
进行水平补正	5-2
进行维护设定	13-14
进行选购件的设定	13-2
进行选购模块的认证	13-15
进行延时拍摄	11-3, 11-4, 12-4
进行一次性拍摄	12-3
进行用户设定	13-13
进行邮件设定	13-7
进行 Z 堆栈拍摄（选购）	9-3
镜头的确认	A-6
JPEG Quality	13-3

K

可安装的市售荧光滤镜制造商	A-3
可安装的荧光滤镜的尺寸（光学零部件的尺寸条件）	A-3
可调整的项目	6-2
控制面板	3-2
控制器	1-9, 2-2, A-14
控制器（BZ-X800）	1-6
控制用电脑的主要规格	1-10

L

连接传感头、控制器、控制用电脑	2-3
连接机器	2-3
滤镜立方体的安装	2-13

M

[Measure] 选项卡	7-2
[Microscope] 选项卡	3-3
Multi-Color/Z-Stack order	13-3

N

Number of Digits	13-4
------------------------	------

O

Omega 公司生产、Semrock 公司生产的滤镜时	A-4
通过按钮调整	3-6

Options	13-2
---------------	------

P

拍摄多个图像（多颜色 / 多维拍摄）	3-8
拍摄视频	11-2
拍摄图像（单色）	3-7
批量删除使用用户	13-12
Prefix	13-3
Prevent Lens Crash	13-2

Q

启动	2-8
切换单色模式 / 彩色模式	4-2
切换到油浸镜头	3-11
切片功能	1-2
清洁物镜	14-3
去霾处理	6-3
全电动控制	1-3
确认包装内容	1-6
确认观察应用程序的版本	13-14
确认金属卤化物灯的使用时间	13-14
确认许可证信息	13-15

R

认为可能是故障前	A-2
若要使用市售的滤镜	A-3

S

Saved File Settings	13-3
Saved Folder	13-4
设定管理员密码	13-12
设定黑平衡	6-3
设定使用的用户	13-11
设定应用程序启动时的设定条件	13-13
设定用户密码	13-13
设置环境	2-2
实时叠加	1-2
实时滤镜	6-3
使图像静止	3-7
使图像静止、拍摄图像	3-7
使用查找表进行补正	6-2
使用导航功能（选购）	3-12
使用快速全幅对焦	9-2
使用培养装置时的注意事项	11-3
使用偏斜照明	3-10
使用切片	5-2

使用数字变焦设定倍率	3-3
使用褪色减轻模式（荧光观察时）	3-9
使用线剖面图	7-3
试用选购模块	13-15
使用油浸镜头	3-11
手动	4-4
双色镜的安装方法	A-4
所需的器材	11-3
Switch off MH Lamp	13-3

T

TexasRed	A-10
TIFF Image Setting	13-3
通道的设定	2-13
通道的设定例	8-2
通过点记录移动	3-5
通过滑动条调整	3-6
通过箭头键移动	3-4
通过可变滑动条设定	3-3
通过鼠标滚轮调整	3-3, 3-6
通过鼠标拖动移动（微动）	3-4
通过双击移动	3-4
通过显示当前位置移动（粗动）	3-4
通过 Z 轴控制画面调整	3-5
TRITC	A-10
退出	2-8

U

Use Optimized Preview Setting	13-2
Use the same parameters for all channels	13-3

W

外形尺寸图	A-14
为每个拍摄点设定拍摄条件	10-4
物镜的安装	2-10
物镜的安装和设定	2-10
物镜的设定	2-10

X

系统的启动和退出	2-8
显示饱和像素	7-3
显示标尺	7-2
显示线剖面图	7-3
卸载	2-6
选择对象孔	12-2
选择对象视野	12-2

Y

延时拍摄等待中对话框	11-6
荧光滤镜波长特性	A-8

Z

在拍摄过程中调整拍摄位置	11-7
增加滤镜效果	6-3
支持多孔板全面观察 搭载大型电动载物台	1-3
指定点拍摄	10-4
指定范围拍摄	10-2
指定拍摄方法	12-3
指定上下限宽度拍摄	9-4
指定上下限位置拍摄	9-3
指定张数拍摄周围	10-2
致茂公司生产的滤镜时	A-3
注册使用用户	13-11
追加镜头信息	2-11
自动调整	3-6
自动区域指定全幅对焦图像连接	1-4

修订履历

印刷日期	版数	改版内容
2020年2月	第三版	

产品保证书

KEYENCE 的产品经过严格的出厂检验。如出现故障，请与就近的 KEYENCE 办事处联系，并提供故障详细情况。

1. 保质期

保质期为一年，从产品发送到购方指定地点之日算起

2. 保修范围

- (1) 如果在上述保质期内出现 KEYENCE 公司造成的故障，我们将免费修理产品。但是以下情况不属于保修范围。
- 未按照操作手册、用户手册或购方与 KEYENCE 公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作，或不正确使用造成的故障。
 - 故障不是由于产品缺陷，而是购方设备或购方软件设计造成的。
 - 由非 KEYENCE 公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
 - 按照操作手册或用户手册正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
 - 在产品从 KEYENCE 公司发货后，因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
 - 由于火灾、地震和洪水等自然灾害，或异常电压等外部因素造成的故障，我公司不负责保修。
- (2) 保修范围只限于第 (1) 条规定的情况，KEYENCE 公司对其设备造成的购方间接损失（设备损坏、机会丧失、利润损失等）或其它损失不承担任何责任。

3. 产品适用性

KEYENCE 公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的。因此，我公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是，如果购方以对自己负责的态度提前就产品的使用向我方进行了咨询并了解产品的技术规范，等级和性能，并采取必要的安全措施，则产品可以使用。在这种情况下，产品保修范围和上述相同。

- 对生命和财产有严重影响的设施，如核发电厂、机场、铁路、轮船、机动装置及医疗设备
- 公共事业如电力、气体及供水服务
- 相似条件或环境的户外使用

有关规格等的变化不再另行通知。

KEYENCE CORPORATION

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku, Osaka, 533-8555, Japan 电话: +81-6-6379-2211

www.keyence.com/glb

奥地利
电话: +43 2236 378266 0

比利时
电话: +32 15 281 222

巴西
电话: +55-11-3045-4011

加拿大
电话: +1-905-366-7655

中国
电话: +86-21-3357-1001

捷克共和国
电话: +420 220 184 700

法国
电话: +33-1-56-37-78-00

德国
电话: +49-6102-3689-0

香港
电话: +852-3104-1010

匈牙利
电话: +36 1 802 7360

印度
电话: +91-44-4963-0900

印度尼西亚
电话: +62-21-2966-0120

意大利
电话: +39-02-6688220

韩国
电话: +82-31-789-4300

马来西亚
电话: +60-3-7883-2211

墨西哥
电话: +52-55-8850-0100

荷兰
电话: +31 40 20 66 100

菲律宾
电话: +63-2-8981-5000

波兰
电话: +48 71 36861 60

罗马尼亚
电话: +40 269 232 808

新加坡
电话: +65-6392-1011

斯洛伐克
电话: +421 2 5939 6461

斯洛文尼亚
电话: +386 1 4701 666

瑞士
电话: +41 43 455 77 30

台湾
电话: +886-2-2721-8080

泰国
电话: +66-2-369-2777

英国及爱尔兰
电话: +44 1908-696-900

美国
电话: +1-201-930-0100

越南
电话: +84-24-3772-5555

