

OLYMPUS®

工业视频内窥镜
使用说明书
IPLEX YS

MODEL IV88300Y

重要：使用本机之前，请务必阅读此使用说明书及随附的激光安全指南。

工业内窥镜

目录

警告和定额牌	1
1. 定额牌 A	2
2. 定额牌 B	2
3. LCD 监视器警告牌	3
4. 定额牌 C	3
5. 激光警告标签	4
6. 激光警告标记	4
7. CO ₂ 贮气瓶警告牌	4
8. 伸缩把手警告牌	5
9. CARD 警告标志	5
10. 电池警告牌	5
11. 盖警告标志	5
重要信息 – 使用前请阅读	6
用途	6
使用说明书	6
组合辅助设备	6
光源	6
修理和改装	6
信号语	7
危险、警告和注意事项	7
电池的处理	10
第 1 章 核对包装内容	12
1.1 核对包装内容	12
IPLEX YS 包装内容	12

第 2 章	器械部件名称和功能	13
2.1	系统部件名称	13
2.2	遥控器的部件名称和功能	15
2.3	光学适配器的部件名称和功能	16
2.4	LCD 监视器的部件名称和功能	18
第 3 章	观测前的准备和检查	19
3.1	运送器械	19
	用伸缩把手拖动	20
3.2	放下器械	22
3.3	准备电源	23
	由电池供电	23
	由 AC 适配器供电	25
3.4	检查插入管	26
	检查插入管的外观	26
	检查插入管顶端	26
	检查 O 型环	28
3.5	检查遥控器	29
3.6	检查光学适配器	30
	检查光学适配器的光学部件和连接螺纹	30
	检查光学适配器的部件	31
	安装和拆卸光学适配器	31
3.7	检查 LCD 监视器	33
	检查外观	33
	检查 LCD 监视器固定部和 LCD 电缆	33
3.8	准备送气	35
	使用管道空气时	35
	使用 CO ₂ 贮气瓶时	35

第 4 章	基本操作	40
4.1	打开电源	40
	打开电源	40
	检查 LCD 监视器的影像	41
	设置光学适配器	41
	指示符显示	42
	如何读取重力方向指示器	42
	显示语言设定	43
	日期和时间设定	43
	检查照明光线	43
	调整白平衡	43
	检查弯角功能	44
4.2	插入插入管	45
	抽出插入管	45
	插入插入管	46
	弯角操作	47
	调整 LCD 监视器的亮度	47
4.3	抽出插入管	48
	解除弯角锁定	48
	抽出插入管	49
	收起插入管	49
4.4	切断空气	50
	使用管道空气时	50
	使用 CO ₂ 贮气瓶时	50
4.5	调整影像	52
	静态影像（冻结）	52
	变焦	53
	调整亮度	54
4.6	记录影像	56
	影像记录的准备	56
	记录静态影像	59
	记录带音频的静态影像	60

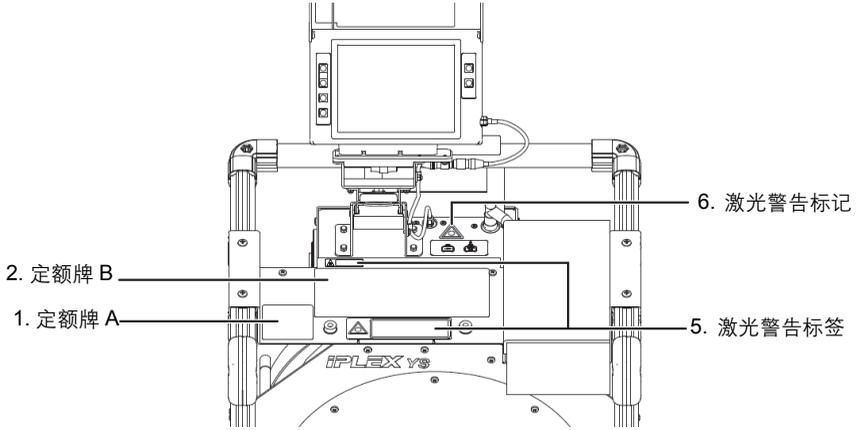
	记录动态影像	61
4.7	重放影像	64
	重放最近记录的影像	64
	显示缩略图画面并选择要重放的影像	64
	停止播放带音频的静态影像	66
	播放并暂停动态影像	66
	幻灯式重放	67
第 5 章	菜单操作和功能	68
5.1	操作菜单	68
	菜单操作	68
5.2	使用实时画面 / 冻结画面	70
	实时画面 / 冻结画面菜单的显示和功能	70
	输入标题	74
	输入注释	80
	更改光学适配器的选择	85
	USB 设定	86
	设定日期和时间	87
	语言选择	88
5.3	使用缩略图画面 / 重放画面	89
	缩略图画面菜单的显示和功能	89
	重放画面菜单的显示和功能	90
	对比两幅影像（对比）	92
	修改 / 清除标题	93
	删除影像	93
	移动影像 / 复制影像	95
	搜索影像	96
	添加 / 重命名 / 删除文件夹	98
	格式化记录卡 / 内部存储器 / USB 存储器	101
第 6 章	测量步骤	102
6.1	通过三维（3D）坐标进行测量（立体测量）	103
	测量精度	103

立体测量流程	104
安装立体光学适配器	105
立体光学适配器的选择	106
测量值检验	106
捕捉测量影像时的注意事项	107
立体测量画面	107
立体测量步骤	110
如果无法获得足够的精度	116
点测距	117
6.2 用基准长度测量物体长度（对比测量）	119
安装光学适配器	119
对比测量画面	119
对比操作步骤	121
第 7 章 电脑上的操作	122
7.1 在电脑上使用记录的影像	122
用电脑读取影像	122
第 8 章 存放和维护	123
8.1 电池剩余电量	123
8.2 更换电池	124
更换电池	124
8.3 更换 CO₂ 贮气瓶	125
更换 CO ₂ 贮气瓶	125
8.4 安装和拆卸伸缩把手	127
拆卸伸缩把手	127
安装伸缩把手	128
8.5 清洁	129
8.6 存放须知	130

第 9 章	故障排除	131
9.1	故障排除指南	132
	错误讯息.....	132
	操作过程中的常见问题.....	135
	立体测量期间显示的讯息.....	137
9.2	器械返修	138
第 10 章	规格	139
10.1	操作环境	139
10.2	其他规格	140
10.3	光学适配器规格	150
附录	152
	系统框图	152

警告和定额牌

器械上如下所示的位置附有与安全有关的标志和符号。
如果标志或符号缺失或难以辨认，请与 Olympus 联系。
请参阅“其他规格”中的“外部适用标准”（第 149 页）。



2. 定额牌 B

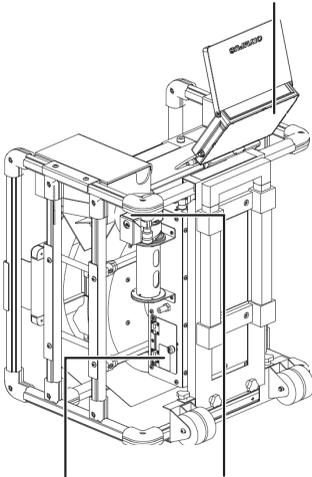
1. 定额牌 A

6. 激光警告标记

5. 激光警告标签

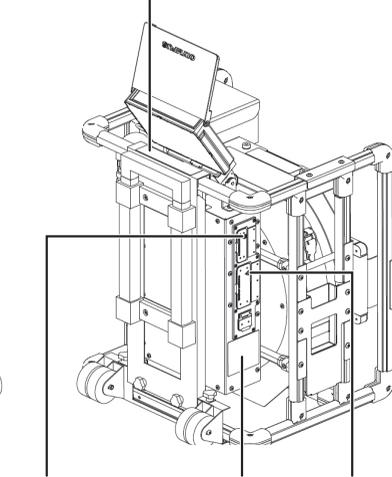
3. LCD 监视器
警告牌

8. 伸缩把手警告牌



10. 电池警告牌

7. CO₂
贮气瓶警告牌



9. CARD
警告标志

4. 定额牌 C 11. 盖警告标志

■ 1. 定额牌 A



显示内容

工业视频内窥镜
型号 : IV88300Y
TV 格式
序号
制造商
生产日期

■ 2. 定额牌 B

<p>INPUT  AC Adapter 16V  Battery 14.8V </p>	<p>Fluid Admitted AIR / CO₂-gas ONLY Pressure range 0.6 ~ 0.8 MPa</p>
<p>⚠ CAUTION</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ READ THE INSTRUCTION MANUAL THOROUGHLY BEFORE USE. ■ FOR THE OPERATING ENVIRONMENT, BE SURE TO OBSERVE THE WARNINGS AND CAUTIONS GIVEN IN THE INSTRUCTION MANUAL. ■ NEVER OPERATE THE UNIT IN THE PRESENCE OF INFLAMMABLE GASES. ■ NEVER USE BATTERY AND AC ADAPTER EXCEPT THAT DESIGNATED BY OLYMPUS. ■ ALL REPAIRS SHOULD BE MADE BY AUTHORIZED OLYMPUS SERVICE PERSONNEL ONLY. ■ THE DISTAL END OF THE SCOPE MAY BECOME HOT DUE TO THE ILLUMINATION LIGHT OR INSPECTION OF HEATED AREA. DO NOT FORGET TO TURN OFF THE LIGHT SOURCE BEFORE ATTACHING OR DETACHING THE OPTICAL ADAPTER. TOUCHING THE DISTAL END IMMEDIATELY TURNED OFF LIGHT SOURCE OR INSPECTED HEATED AREA MAY CAUSE BURN ON YOUR SKIN. 	<p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 取扱説明書を熟読の上、ご使用ください。 ■ 使用環境につきましては、取扱説明書に記載されている注意事項を守ってご使用ください。 ■ 可燃性雰囲気中では、使用しないでください。 ■ 当社指定以外のバッテリー及び AC アダプターは、使用しないでください。 ■ 当社指定の修理員以外の修理は絶対に行わないでください。 ■ スコープ先端部は照明光による内部発熱や高温部の検査により熱くなります。光学アダプター着脱時には忘れずに光源を OFF してください。光源消灯後や高温部の検査後にスコープ先端に触れるとやけどする恐れがあります。 

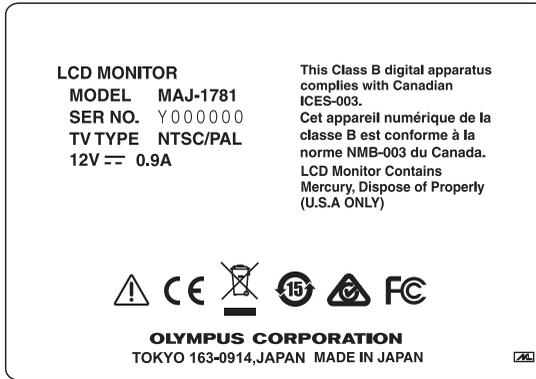
显示内容

输入 
AC 适配器 16V  40W 可用流体 限空气和 CO₂
电池 14.8V  40W 压力范围 0.6 - 0.8 MPa

⚠ 注意

- 使用前，请通读使用说明书。
- 对于操作环境，请务必遵守使用说明书中规定的警告和注意事项。
- 切勿在有易燃气体的地方操作本单元。
- 切勿使用未经 OLYMPUS 指定的电池及 AC 适配器。
- 所有维修工作只能由授权的 OLYMPUS 维修人员进行。
- 内窥镜的顶端可能会因光照或检查受热部位而变热。
安装或拆卸光学适配器之前，请不要忘记关闭光源。
在刚关闭光源或检查完受热部位之后立即接触顶端可能会导致皮肤烫伤。

■ 3. LCD 监视器警告牌



显示内容



警告

■ 切勿试图在暴露于易燃气体的场所中使用本器械。



注意

■ 危险的电压可导致触电。切勿取下防护罩。

LCD 监视器

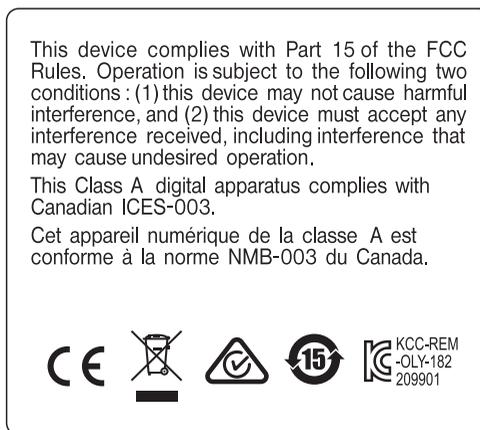
型号 MAJ-1781

序号 Y000000

TV 格式 NTSC/PAL

12V \approx 0.9A

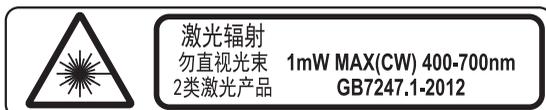
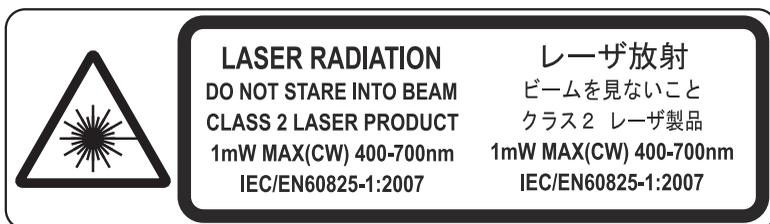
■ 4. 定额牌 C



显示内容

请参阅“其他规格”中的“外部适用标准”（第 149 页）。

■ 5. 激光警告标签



■ 6. 激光警告标记



■ 7. CO₂ 贮气瓶警告牌



显示内容



- 运送器械之前，务必将 CO₂ 贮气瓶卸下。
- 请打开贮气瓶标度盘，在卸下 CO₂ 贮气瓶之前，确保压力指示器的读数为 0。

■ 8. 伸缩把手警告牌



- Be careful you do not catch your hand when storing the handle inside.
- The extendable handle is used to roll the instrument on the wheels on its lower side. Do not attempt to lift it by holding the extendable handle.
- 伸缩ハンドルを収納する際に手を挟まれないようにしてください。
- 伸缩ハンドルは、底面のホイールを使って移動する際に使用するものです。伸缩ハンドル自体を持って、装置本体を持ち上げないでください。

显示内容

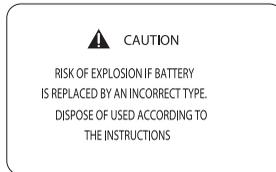


- 收起把手时，请注意不要夹住您的手。
- 伸缩把手用于通过器械底侧的轮子来滚动器械。请勿尝试通过握住把手的方式来提起器械。

■ 9. CARD 警告标志



■ 10. 电池警告牌



显示内容



- 更换类型不对的电池会有爆炸的危险。请按照说明书处理用过的电池。

■ 11. 盖警告标志



重要信息 - 使用前请阅读

用途

本器械旨在用于 IPLEX YS 及其辅助设备，用于对无法从外部直接观察的机械、设备或建筑物的内部进行观测和检查。

除上述用途外，请勿将本器械用于任何其他用途，尤其不能用于人或动物体腔的内部观测或检查。

使用说明书

本说明书包含安全和有效使用本器械的基本信息。

使用前，请仔细阅读本说明书及使用过程中所要使用的全部设备的说明书，按照相关说明使用设备。

请将本说明书及所有相关说明书保存在安全、便利的地方。

如对本说明书中的信息有任何疑问，请与 Olympus 联系。

组合辅助设备

请参阅附录中的“系统框图”，确认本器械与使用的辅助设备是否兼容。

使用不兼容的设备会导致故障和/或设备损坏。

光源

本器械为 2 类激光设备。

使用器械之前，请仔细阅读本文档及激光安全指南，同时注意操作须知。



Caution - Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

注意 - 未按此处规定程序进行控制、调节或操作会有辐射暴露的危险。



修理和改装

本器械不包含用户可维修的部件。请勿拆解、改装或试图进行修理。否则会导致用户受伤和/或设备损坏。

信号语

本说明书采用下列信号语。



危险

- 表示紧迫的危险状况，如不可避免，将会导致死亡或严重的人身伤害。



警告

- 表示潜在的危险状况，如不可避免，可以导致死亡或严重的人身伤害。



注意

- 表示潜在的危险状况，如不可避免，可能会导致轻度或中度的人身伤害。也可以用来警惕不安全的操作行为或潜在的设备损坏。



提示

- 表示有益的补充信息。
-

危险、警告和注意事项

使用本器械时，请遵守下述危险、警告和注意事项。信息将由各章节提供的危险、警告和注意事项加以补充。



危险

- 切勿将本器械用于人和动物体腔的内部观察。否则，人体或动物可能会受到伤害。
- 请勿以本文档或激光安全指南中所述规程以外的方式使用本器械，否则会有激光暴露的危险。



警告

- 切勿在可燃性气体中使用本器械。否则，可能会导致爆炸或火灾。
- 请勿在充满金属粉尘等细微颗粒的环境中使用本器械。
- 除插入管外，机器不具备防水设计。切勿在可能浸水的任何地方使用或存放本器械。否则可能会导致触电。
- 切勿在通电的电气设备上使用本器械。由于插入管的外表面处理层导电，因此，如果器械与电流接触，可能会发生触电。
- 停止使用本器械时，请务必关闭 [LIGHT] 按钮。否则，插入管发出的光可能会使附近的物体变热，导致起火。
- 插入管的顶端可能会因光照或电气部件所造成的内部温度升高而变热。安装或拆卸光学适配器之前，请不要忘记关闭光源。在刚关闭光源之后立即接触顶端可能会导致皮肤烫伤。
- 请勿让插入管顶端发出的光直接射入您的眼睛。否则，可能会对眼睛造成伤害。
- 如果在弯角操作期间发现异常，请勿继续强制进行弯角操作。否则，可能会损坏插入管或检查目标。
- 请勿使 LCD 表面受到碰撞或强烈的压力。否则会造成 LCD 屏幕破裂或人身伤害。

- 请勿让金属物体或水等液体进入电池盒、DC IN 接口或 RECORDING CARD 插槽。如果器械内进入异物，请从器械中取出电池和 AC 适配器并立即与 Olympus 联系。
- 请勿直接用手接触接口。否则，可能会导致故障或触电。
- 请勿让金属物体或异物通过接口或其他开口进入设备。否则，可能会导致故障或触电。
- 如果发现冒烟、异味或异常噪音等异常情况，即使设备看似可以操作，也应当立即停止使用设备，不要再打开电源。
- 在连接该产品时，某些 GFCI 安全插头可能会启动断电功能。如果插入管的外表面与电流接触，GFCI 安全插头无法防止触电。
- 请勿强行插接与供气接口不搭配的空气接口。
- 送气时不要超过供气接口的设计定额。
- 只能向供气接口中输送空气或 CO₂，切勿输送任何液体或可燃气体。否则，可能会导致爆炸或火灾。
- 使用 CO₂ 贮气瓶时，请务必在 CO₂ 贮气瓶的操作环境内工作。
- 运送（空运或陆路运输）器械之前，请务必将 CO₂ 贮气瓶卸下。
- 应按照当地法规处理 CO₂ 贮气瓶。



注意

- 在高温环境中影像质量可能会下降。
- 出现红色温度指示和温度警告讯息并听到报警声时，请立即从观察物体中抽出内窥镜。否则，插入管和光学适配器可能会受到损坏，或出现功能障碍或光照暗淡等其他故障。
- 请勿将插入管插入正在运行的机器内，否则可能会导致插入管和 / 或机器损坏。此外，机器内插有插入管时，请勿运行机器。
- 插入管的最小弯曲半径为 60 mm。以小于最小弯曲半径的范围进行弯曲时，可能会对插入管造成损坏。
- 除水、盐水、机油或轻油外，请勿使插入管与其他液体接触。否则可能会损坏器械。
- 如果插入管末端或光学适配器内部的 O 型环定位不当或其表面龟裂，插入管与光学适配器的接合处会进水，从而可能导致故障或损坏。
- 使用过程中，请勿使用塑料袋或其他物体覆盖器械。如果器械内部无法冷却，可能会导致器械损坏。
- 请勿在阳光直射的地方使用本器械。
- 在温度低于 0° C 的环境中使用时，LCD 监视器可能无法正确显示数据。请在使用器械前先用加热器将温度升至室温状态。
- 从气温较低的地方将器械带到室内而使其经受温度的突然变化时，会导致器械内部形成结露。在形成结露时使用器械会产生发生故障的危险。请等待器械达到与室内温度相同后再使用。
- 切勿在存在强辐射的地方使用器械。
- 请务必通过供气接口输送无添加剂（如油类）的纯净空气。同时，应利用滤清器除掉气体中的灰尘和潮气。如果有灰尘或潮气进入器械，可能会造成故障。
- 播放静态影像、音频和影片时，请勿从 RECORDING CARD 插槽内取出记录卡。否则，记录卡内记录的数据可能会受到损坏。
- CF 卡属于静电敏感器件，静电可能会导致其发生故障。使用 CF 卡之前，应释放静电。

-
- 小心不要绊到电源线、插入管或其他种类的线上。
 - 请勿用力拉扯插入管、遥控器或其他设备的电缆。否则，可能会损坏插入管或电缆，器械可能会倾覆或跌落。
 - 打开或合上 LCD 监视器时，请注意不要使您的手指夹在 LCD 监视器与器械之间。
 - 如果 USB 接口或其他接口变湿，请将其擦干。
此外，如果接口内进入异物，请将其取出。
 - 如果在接口上接有电缆、USB 存储设备或其他设备时不慎掉落器械，则会损坏接口或连接到接口的物品。
 - 只能通过 USB 电缆用 USB 接口连接 Olympus 推荐使用的电脑或 USB 存储设备。切勿连接其他类型的 USB 设备。
 - 确保电池盖、I/F 接口盖、插槽盖、AC 适配器盖已牢固关闭。
 - 请勿用湿手或在潮湿或多尘的环境中打开电池盖、I/F 接口盖、插槽盖和 AC 适配器盖。
 - 使用过程中及存放时，请勿将光学镜头暴露在阳光或激光束下。
-



提示

- 本器械记录的影像可以在电脑等设备上显示，但是，IPLEX YS 器械无法播放数码相机或电脑等影像记录设备记录的影像。此外，请注意，如果以不同的 TV 格式（NTSC/PAL）记录影像，IPLEX YS 器械记录的影像将无法播放。
 - 如果使用立体光学适配器并在菜单中选择 TIFF，在记录影像时，会产生 TIFF-YC 格式非压缩 TIFF 影像（文件扩展名为 TIF 的影像）。在电脑上再现 IPLEX YS 记录的影像时，某些软件可能无法再现 TIFF-YC 格式的影像。请使用 IPLEX VIEWER PLUS 在电脑上播放 IPLEX YS 记录的 TIFF 影像。
 - Windows Media Player 是 Microsoft Inc. 在美国和 / 或其他国家的注册商标或商标。
 - 该产品采用 Omron Software Co., Ltd., 的多语言 Advanced Wnn 用于字符转换。
Multilingual Advanced Wnn© OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 2005-2008 All Rights Reserved.
-

电池的处理

使用电池时，请遵守下述危险、警告和注意事项。否则，可能会导致电池漏液、过热、冒烟、电池爆裂、触电和 / 或烫伤。

危险

- 进行锂电池操作时，请务必使用 IPLEX YS 专用的电池和充电器。
- 使用前，请仔细研读电池和充电器的使用说明书，充分理解其中所含的信息，并在使用过程中遵守相关说明。
- 安装和使用电池时，请勿颠倒极性。如果电池无法正确安装在器械内，请勿强行装入电池。
- 请勿将焊料直接施加于端子上。否则，可能会导致端子安全阀破损或电池液扩散等危险状况。
- 请勿通过金属物体使电池的电极相互连接，或将电池与金属项链或发夹一同携带或存放。
- 请勿直接将电池连接到电源插座或汽车的点烟器。
- 请勿将电池抛入火中或加热电池。
- 电池液渗入眼睛可能会导致失明。如果发生这种情况，用清水充分冲洗眼睛，并立即医治。
- 请勿试图打开或改装电池。
- 请勿将电池浸入淡水或海水中，也不要使电池受潮。
- 请勿在火旁或阳光直射的位置对电池充电。
- 请勿用针戳电池、用锤子敲打电池或踩踏电池。
- 切勿摔落或抛掷电池，或使其受到强烈碰撞。

警告

- 请勿使用未推荐用于 IPLEX YS 的电池。
- 请勿试图对非 IPLEX YS 专用的电池充电。
- 如果充电器无法在规定的充电时间内完成对电池的充电，请停止对电池充电。
- 如果电池出现漏液、褪色、变形等反常现象或异常状况，请勿使用电池。
- 如果电池液粘附到皮肤或衣物上，请立即用自来水等清水冲洗。否则，可能会对皮肤造成伤害。
- 请勿使电池盒变形，或在电池盒内放入异物。
- 充电时，请勿用衣服或衬垫覆盖充电器和电池。此外，应避免可能出现此类物品覆盖充电器和电池的状况。

注意

- 请勿用水浸泡电池或使电池沾水，包括雨水和海水。
- 请勿将电池放置在容易受潮、漏水或温度过高或过低的地方。
- 请勿用湿手接触电池端子。
- 在购买后初次使用电池之前，或在电池长期未使用之后，请务必对电池充电。
- 长期不使用电池时，请务必从器械中取出电池。否则，电池液泄漏和积热可能会导致火灾或人身伤害。

-
- 请勿在高温处使用或放置电池，例如，在阳光直射处、阳光照射下封闭的汽车内，或加热设备前。
 - 在长时间操作 IPLEX YS 后，电池会变热。请勿在使用后立即取出电池，否则可能会导致手部烫伤。
 - 请勿将电池放在儿童可以触及的范围内。
 - 更换电池时，请勿快速地反复拆装电池。否则可能会使电池无法打开电源。



提示

- 请正确使用电池，使用不当可能会导致漏液、过热和 / 或损坏。更换电池时，请按照插入方向正确地装入电池。
 - 一般情况下，电池性能随着环境温度的降低而下降。请注意，当温度升高到正常水平时，电池因低温而下降的性能会得到恢复。
 - 电池的电极被汗水或油类污染时，会导致接触不良。电池变脏时，请在使用前用干布擦拭干净。
 - 使用完全充电的电池时，IPLEX YS 的连续操作时间约为 120 分钟（完全充电的新电池）。如果希望进行长时间的电池供电操作，建议准备已充电的电池备用。
 - 电池侧面的 E/F 滑动开关是一个手动开关，用来帮您确认电池是否已耗尽或完全充电。电池完全充电后，请将该开关设为“F”；电池已放电后，请将其设为“E”。（此开关不连电。仅用来提醒您电池是否已充电或耗尽。）
 - 电池属于可回收产品。停止使用电池时，请务必按照本地法规回收电池。
 - 推荐的锂离子电池操作温度范围。

放电（使用器械时）	: 0° C 到 50° C
充电	: 0° C 到 40° C
存放	: -20° C 到 +50° C
- 在上述温度范围之外使用电池会导致其性能和使用寿命下降。存放电池时，请务必将其从器械中取出。
- 电池属于消耗品。
-

第 1 章 核对包装内容

1.1 核对包装内容

请将包装内的物品与以下“IPLEX YS 包装内容”所示的部件进行比对。如有物品损坏、部件缺失或有任何疑问，请不要使用器械，立即与 Olympus 联系。

■ IPLEX YS 包装内容

名称		数量
器械 (IV88300Y)		1
记录卡 (CF 卡)		1
AC 适配器		1
AC 电源线		1*3
光学适配器盒		1
O 型环 (大)		6
O 型环 (小)		6
USB / 卡读 / 写器 *1		1
镜头清洁套件 (棉签、刷子)		1
端帽		1
连接管道用空气接口 (用于 $\phi 6$ mm 插入管)		1
连接管道用空气接口 (用于 1/8 英寸锥形螺丝)		1
1/4 英寸插入管适配器接头		1
使用说明书	IPLEX YS (本手册)	1
	激光安全指南	1
	AC 适配器	1
	USB / 卡读 / 写器	1
	CF 卡备用标签	1
CF 卡备用标签 *2		3

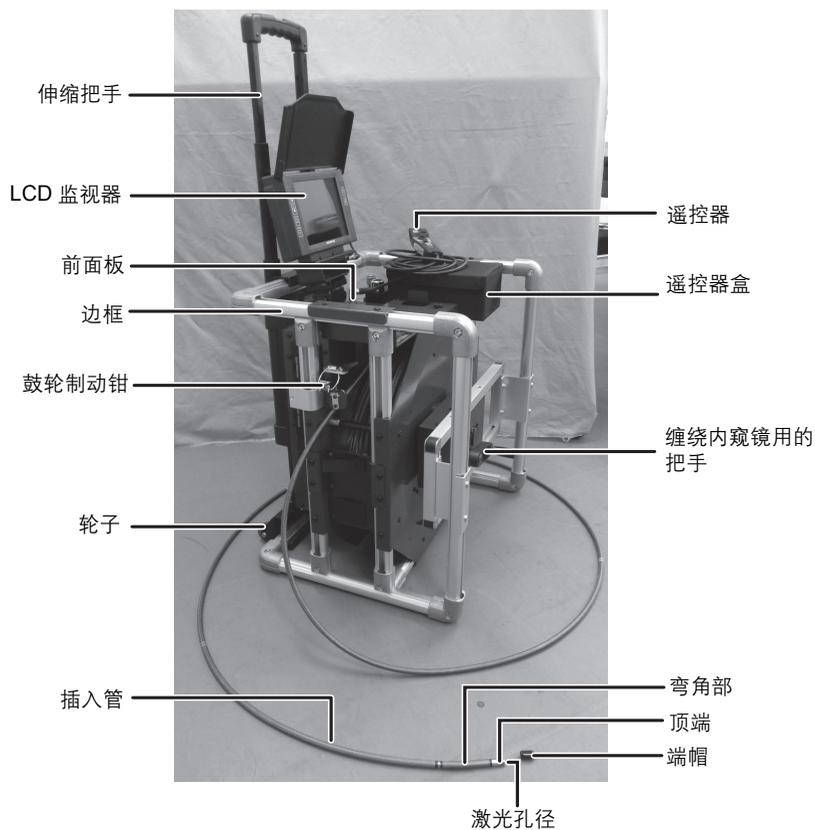
*1 连接电脑时使用。使用时，可以将记录卡 (CF 卡) 上记录的影像方便地下载到电脑上。

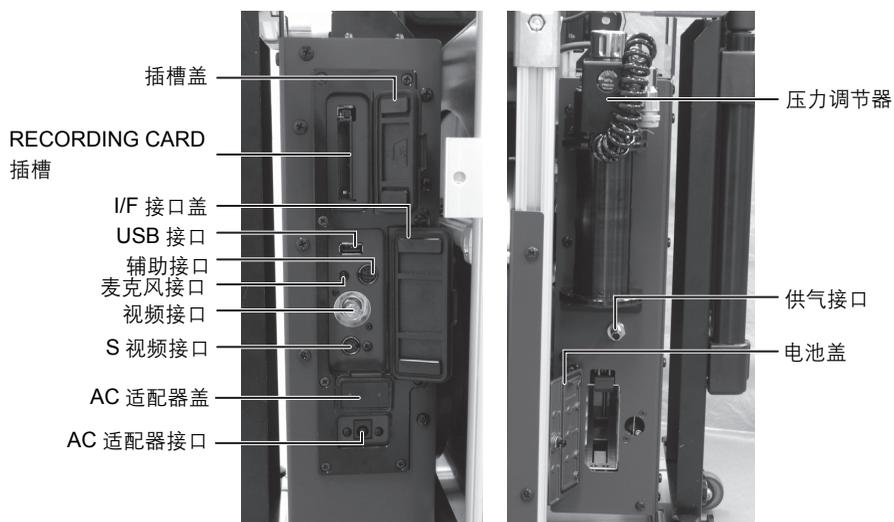
*2 请参阅 CF 卡备用标签的使用说明书。

*3 PAL 配置组件提供两根电源线，各带不同类型的插头。

第 2 章 器械部件名称和功能

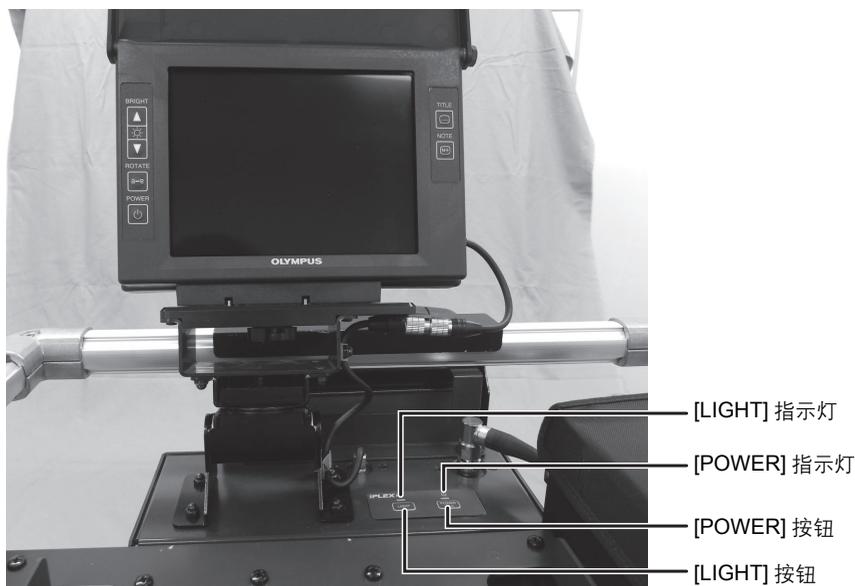
2.1 系统部件名称





注意

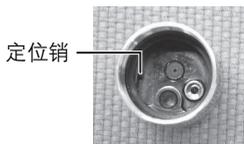
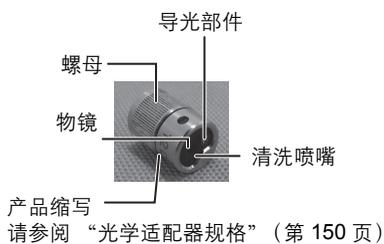
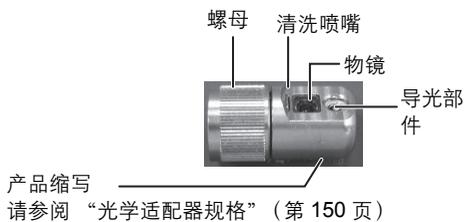
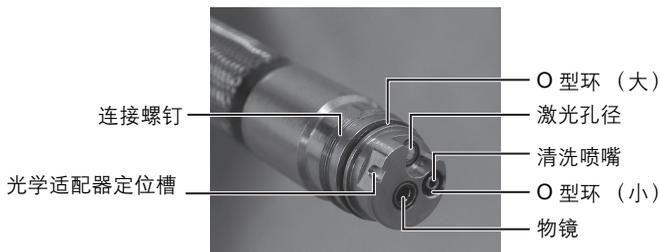
- 请务必将选购的 MH-888 S 视频带芯电缆连接到 S 视频接口上。
将 S 视频电缆的带芯插头连接到器械的 S 视频接口。



2.2 遥控器的部件名称和功能

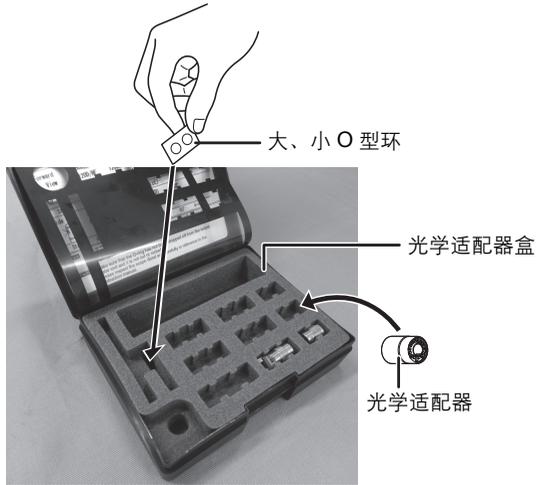


2.3 光学适配器的部件名称和功能



存放在光学适配器盒内

将光学适配器及大、小 O 型环存放在光学适配器盒内。



提示

- 有两种 O 型环：大 O 型环用于插入管顶端一侧，小 O 型环用于清洗喷嘴。

2.4 LCD 监视器的部件名称和功能



第 3 章 观测前的准备和检查

注意

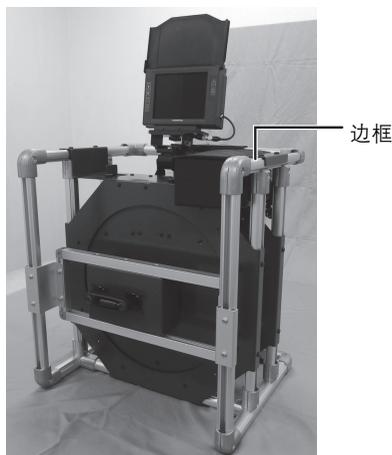
- 使用前，请务必完成下述准备和检查工作。如果察觉到任何异常现象，请勿使用器械，而应参阅“第 9 章 故障排除”（第 131 页）以解决问题。如果仍觉察到异常现象，请与 Olympus 联系。损坏或异常可能会损害器械的正常机能，并可能对检查对象造成更为严重的损坏。
 - 不仅在使用前需要检查，而且应该定期进行检查。
-

3.1 运送器械

注意

- 运送器械之前，请检查外观是否存在异常，例如损坏、零件丢失或其他问题。
 - 移动器械之前，请务必关闭电源。否则可能会造成故障。
-

1 提起器械时应握住边框部分。

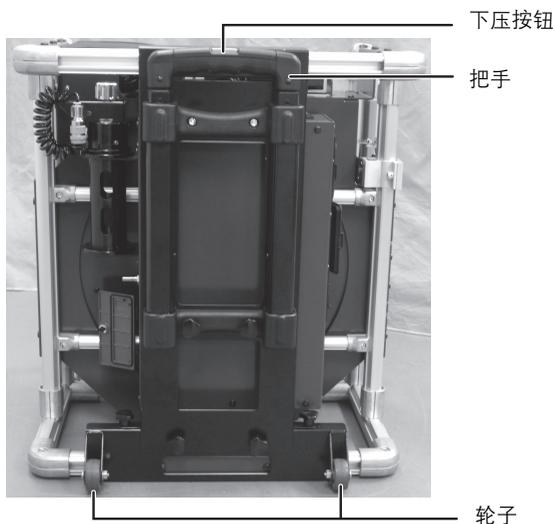


注意

- 切勿通过插入管或电缆来移动设备。
 - 请勿踢器械或用脚移动器械。
-

■ 用伸缩把手拖动

- 1 按压下压按钮解除锁定，然后将把手拉出。拉出的把手有三个锁定位置。请选择自己喜欢的位置将把手锁好。要收起把手，请按压下压按钮解除锁定，然后将把手向内推。



注意

- 使用前，请务必将伸缩把手锁好。否则把手可能会突然缩回。
 - 收起把手时，请注意不要夹住您的手。
 - 伸缩把手用于通过器械底侧的轮子来滚动器械。请勿尝试通过握住把手的方式来提起器械。
-

- 2** 握住把手提起器械的一侧，通过器械底部的轮子在地面上的滚动来移动器械。

**注意**

- 滚动器械之前，请务必保持轮子与地面接触。否则，器械可能会翻倒。
- 经过台阶时，应小心移动器械。注意不要使器械翻倒。
- 运送器械时，请注意不要让器械的边角或部件碰到脚。

3.2 放下器械

1 请按下图所示放置器械。



注意

- 将器械放在水平的表面上，使其保持稳定。如果不稳定，器械会翻倒。
 - 请勿将器械放在高处。否则会导致器械掉落，受到损坏。
-

3.3 准备电源



警告

- 请勿弯曲、拉拽、扭曲、碾压 AC 适配器的电源线，或在电源线上施加过大的力量。否则，电源线的导线断裂可能会导致起火或触电。
- 进行连接之前，请确认电源线是否正常。使用有异常状况的电源线可能会导致触电。
- 更换电池时，请注意不要使自己受到伤害。



注意

- 更换时，请注意不要意外掉落电池。
- 使用电池之前，请阅读“电池的处理”下“重要信息 使用前请阅读”中（第 10 页）的危险、警告和注意事项。
- 在低压状态下连续使用电池时，电池指示灯会闪烁。如果继续使用电量不足的电池，电源最终将会关闭。

■ 由电池供电

- 1 确认器械的 [POWER] 按钮已关闭（[POWER] 指示灯熄灭）。
- 2 逆时针旋转电池盖螺钉，打开电池盖。



- 3** 将完全充电的电池插入开口内的槽口，插入电池。



- 4** 插入电池，直至听到咔哒声，然后确认盒口上的钩是否已咬合。



- 5** 关闭电池盖，然后顺时针旋转电池盖螺钉。



■ 由 AC 适配器供电

- 1 将 AC 适配器连接到器械的 AC 适配器接口上。
- 2 确认 AC 电源线已牢固连接至 AC 电源适配器的 AC 电源接口。
- 3 将 AC 电源线插入电源插座。



警告

- 使用前，请检查电源线，查看是否有损坏的迹象。使用有异常状况的电源线可能会导致触电。
- NTSC：AC 电源线仅用于 100 - 120 V、50/60 Hz 的交流电源环境下。如果在 AC 电源线未插接正确的 AC 电源接口时操作器械，可能会引起火灾或电击。
- PAL：AC 电源线仅用于 220 - 240 V、50/60 Hz 的交流电源环境下。如果在 AC 电源线未插接正确的 AC 电源接口时操作器械，可能会引起火灾或电击。
- 除指定的 AC 适配器外，切勿使用其他 AC 适配器。否则，可能会导致器械故障或难以预料的损坏。
- AC 适配器不防水。切勿在雨中或任何会使其变湿的位置使用。水会造成触电的危险。



提示

- 关于如何连接 AC 适配器的信息，请参阅 AC 适配器的使用说明书。

3.4 检查插入管

警告

- 检查插入管之前，请务必利用 [LIGHT] 按钮关闭照明。光线有时会直接照射您的眼睛，从而造成伤害。

注意

- 握住插入管时，请务必握住弯角部后面的位置。否则，弯角部可能会受损。

■ 检查插入管的外观

1 目视检查插入管整个长度的外部是否存在变形等异常现象。

2 检查除弯角部以外的插入管外层覆盖材料是否松弛。

注意

- 如果插入管变形，则可能无法从观测物体内将其收回。
- 如果插入管的外层材料有切口，在检查过程中应注意不要受伤。

■ 检查插入管顶端

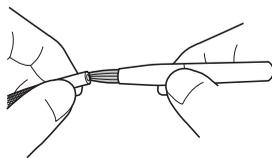
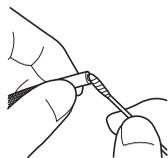
警告

- 插入管的顶端可能会因光照或电气部件所造成的内部温度升高而变热。安装或拆卸光学适配器之前，请不要忘记关闭光源。在刚关闭光源之后立即接触顶端可能会导致皮肤烫伤。

1 进行检查，确认电源已关闭。

2 从插入管顶端取下端帽。取下端帽后，确认插入管顶端上的 O 型环未分离（请参阅“检查 O 型环”（第 28 页））。

3 检查插入管顶端的物镜上是否有污垢或水。如果有污垢或水，请握住顶端的硬部，用柔软的纱布、棉签将其擦拭干净，或使用刷子将其拂掉。可通过使用市售的纯乙醇或异丙醇可以达到最佳效果。





注意

- 如果在有污垢或水时使用插入管顶端的物镜，可能会导致光学适配器或插入管顶端受损。
-

4

检查插入管顶端是否未变形、松脱，或连接螺钉上是否有异常磨损。



注意

- 如果任何部件松脱，切勿使用插入管的顶端。否则，松脱部件可能会落入检查物体内部。
 - 弯角部由精密部件组成。请勿拉拽插入管的顶端，请勿用力抓握 / 弯曲。否则，可能会损坏弯角部内的部件。
-

■ 检查 O 型环

检查 O 型环是否有裂口或间隙。

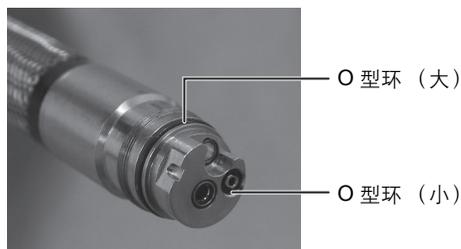


注意

- 如果 O 型环定位不当或其表面龟裂，则插入管与光学适配器之间的接合部会进水，可能导致故障或损坏。在某些情况下，照明灯无法点亮。
-

插入管顶端有两种 O 型环。

如果插入管顶端没有大 O 型环，则可看到它下面的部分（黄色）。用于清洗喷嘴的小 O 型环下面的部分没有颜色。

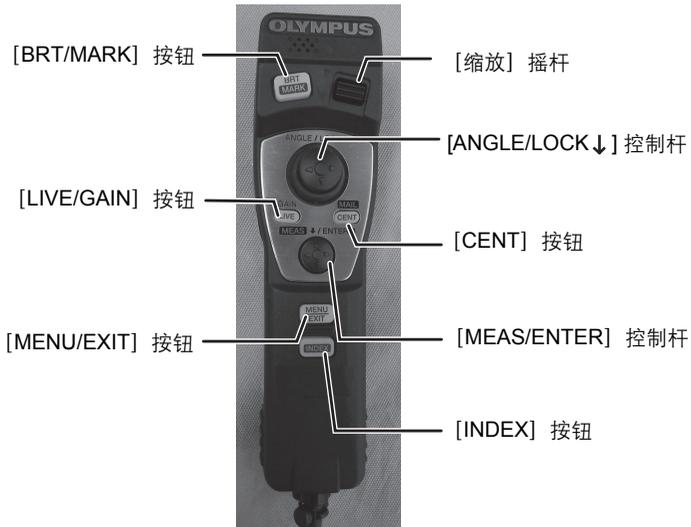


注意

- 如果 O 型环有裂口、缺口或出现任何异常，请在光学适配器附带的备用 O 型环上涂上硅脂，用备用 O 型环更换出现异常的 O 型环。应定期更换 O 型环。
-

3.5 检查遥控器

1 检查外部材料、按钮、操纵杆和杆是否有损坏或变形等异常情况。



3.6 检查光学适配器



警告

- 检查光学适配器之前，请务必利用 [LIGHT] 按钮关闭照明。光线有时会直接照射您的眼睛，从而造成伤害。

■ 检查光学适配器的光学部件和连接螺纹

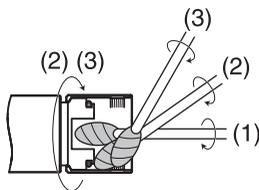
- 1 检查光学适配器物镜的内部或外部是否有污垢或水。如果有污垢或水，请用柔软的纱布、棉签将其擦拭干净，或使用刷子将其拂掉。当光学适配器安装在插入管顶端时，请握住顶端的硬部并清洁光学适配器。可通过使用市售的纯乙醇或异丙醇可以达到最佳效果。



注意

- 如果在有污垢或水时使用光学适配器，则可能会对光学适配器或插入管顶端造成损坏。

- 2 确认光学适配器螺钉的螺纹内没有残缺或异物。用棉签蘸湿市售的纯乙醇或异丙醇继续清理，直至棉签上不再有污垢残留。按照图中所示 (1)、(2)、(3) 的顺序进行清洁。清洁时应旋转棉签。此外，为清洁彻底，应在进行 (2) 和 (3) 清洁时转动光学适配器。



注意

- 请注意，清洁不彻底会导致光学适配器与插入管顶端之间丧失防水能力。
- 为保持防水能力，应定期进行清洁。

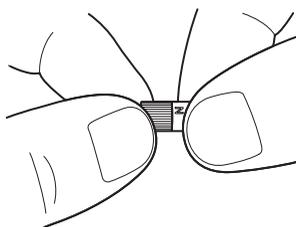
■ 检查光学适配器的部件

检查光学适配器的部件是否未松脱。



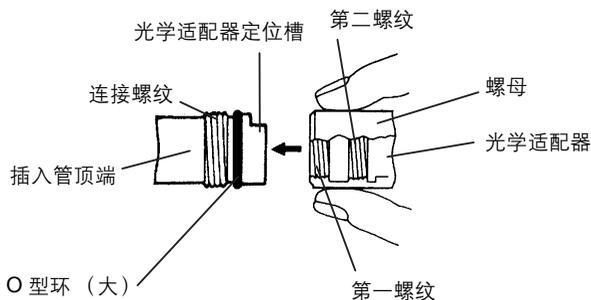
注意

- 如果任何部件松脱，则切勿使用。否则，松脱部件可能会落入检查物体内。



■ 安装和拆卸光学适配器

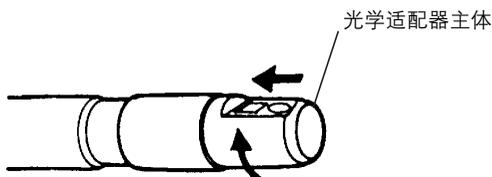
- 1 调整光学适配器与插入管顶端的位置，使它们直接相对，将光学适配器小心地插入插入管顶端。



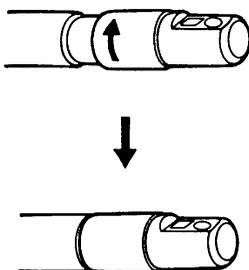
- 2 顺时针转动光学适配器螺母，直至第一螺纹通过连接螺纹。



- 3** 通过第一螺纹后，在顺时针转动光学适配器整个主体的同时轻柔地推送，直至其吻合到插入管顶端的定位切面上，无法继续转动。



- 4** 顺时针转动光学适配器的螺母，直至第二螺纹旋到连接螺纹上。旋紧螺母，直至其停止。



- 5** 要拆下光学适配器，请按相反顺序重复上述步骤。



注意

- 如果因螺母不转而无法安装或拆卸光学适配器，请停止使用并与 Olympus 联系。
- 光学适配器属于精密仪器，采用光学系统玻璃部件。请勿掉落光学适配器或使其碰到硬质表面。



提示

- 光学适配器旨在通过双螺旋结构确保安全性，防止其掉落。

3.7 检查 LCD 监视器

■ 检查外观

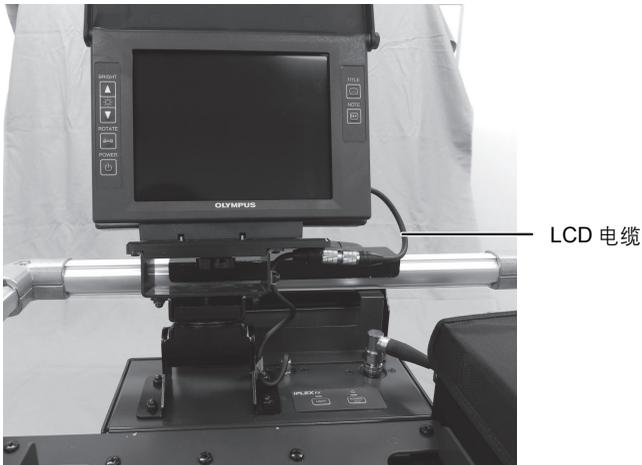
- 1 检查 LCD 监视器是否不存在屏幕破裂和固定部变形等异常状况。
- 2 检查 LCD 监视器是否可以平稳倾斜。

📖 提示

• LCD 面板采用精密技术制作而成。LCD 面板可能含有不亮（显示为黑点）或一直发亮（显示为亮点）的像素，但这不属于产品缺陷或故障。

■ 检查 LCD 监视器固定部和 LCD 电缆

- 1 检查 LCD 监视器固定部是否未松脱，是否固定牢固。
- 2 检查 LCD 电缆是否不存在异常，是否已连接至 LCD 监视器。





注意

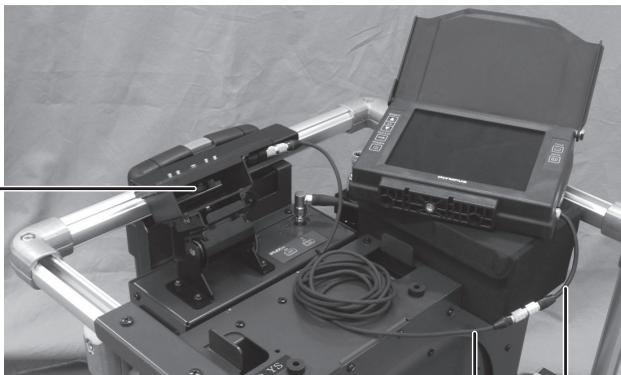
- 请勿用湿手接触接口。



提示

- 可以从器械上拆下 LCD 监视器，通过选购的 LCD 延长线来使用 LCD 监视器。要拆下 LCD 监视器，先从 LCD 监视器上拆下 LCD 电缆，然后松开 LCD 监视器固定螺钉。接下来，将 LCD 延长线连接到 LCD 电缆。

LCD 监视器固定螺钉



LCD 延长线 (2 米 / 选购)

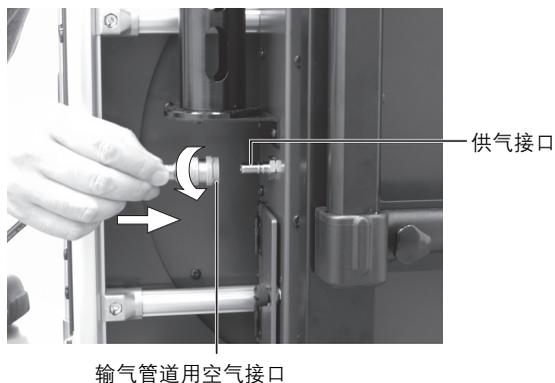
LCD 电缆

- 可以将 LCD 安装在市售的三脚架上。
- 使用 LCD 延长线时，LCD 监视器的影像可能略暗。这不是故障。

3.8 准备送气

■ 使用管道空气时

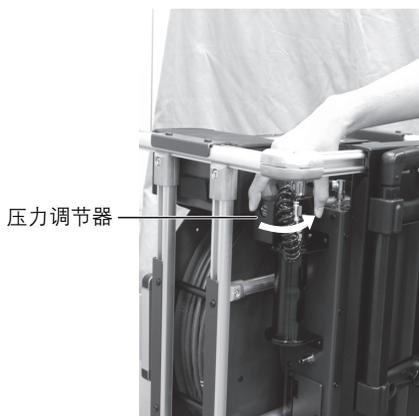
- 1 将管道空气接到空气接口上，当其咔哒一声就位时，沿锁定方向将锁定环转动 90° ，以防它在检查过程中脱落。



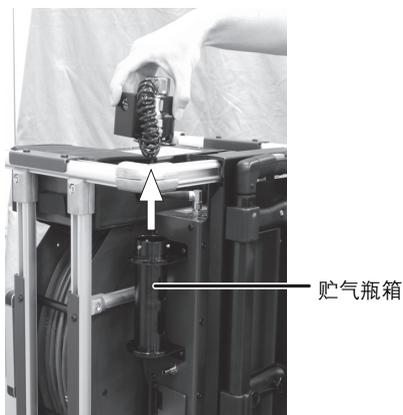
■ 使用 CO₂ 贮气瓶时

如果使用 CO₂ 贮气瓶，请选用 Olympus 推荐的 CO₂ 贮气瓶。请联系 Olympus，了解有关 CO₂ 贮气瓶的事宜。

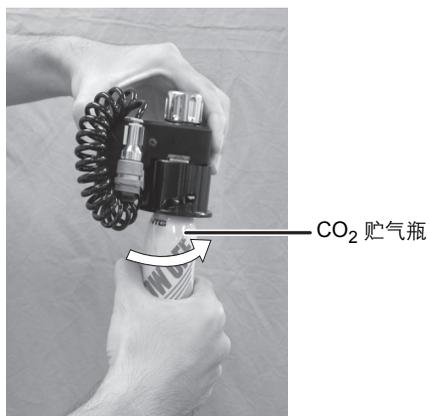
- 1 逆时针转动压力调节器将其松开。



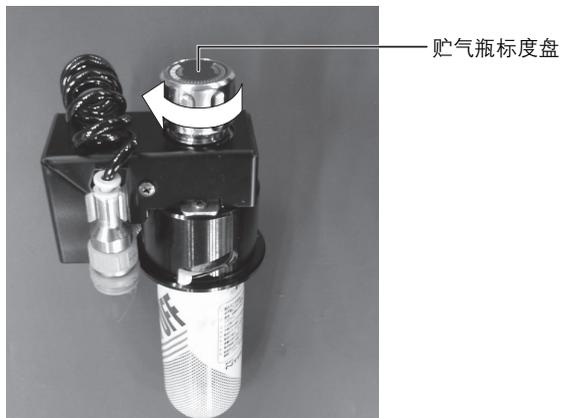
- 2** 上提压力调节器，将其从贮气瓶箱上卸下。



- 3** 沿箭头方向转动 CO_2 贮气瓶，将其安装到压力调节器上。



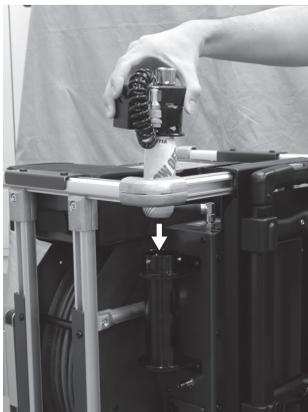
- 4** 沿 **OPEN** 方向转动贮气瓶标度盘，直至转动为止，从而将其松开。



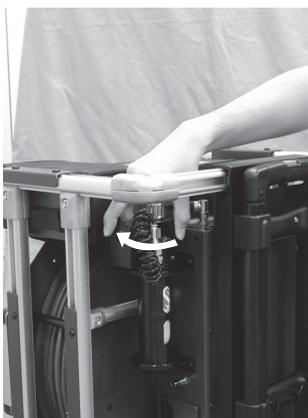
- 5** 确认压力指示器的标度位于 **0.6 MPa** 与 **0.8 MPa** 之间。



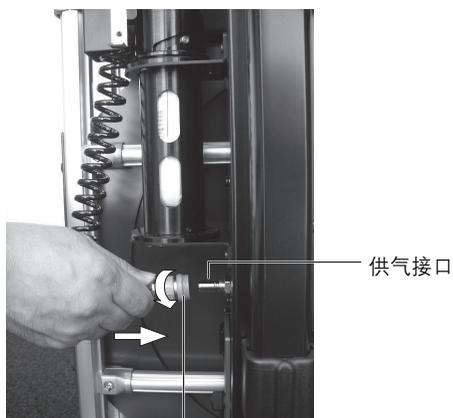
- 6** 将压力调节器装入贮气瓶箱上所安装的 CO₂ 贮气瓶上。



- 7** 顺时针转动压力调节器，将其安装到贮气瓶箱上。



- 8 将贮气瓶接到空气接口上，当其咔哒一声就位时，沿锁定方向将锁定环转动 90° ，以防它在检查过程中脱落。



CO₂ 贮气瓶空气接口



注意

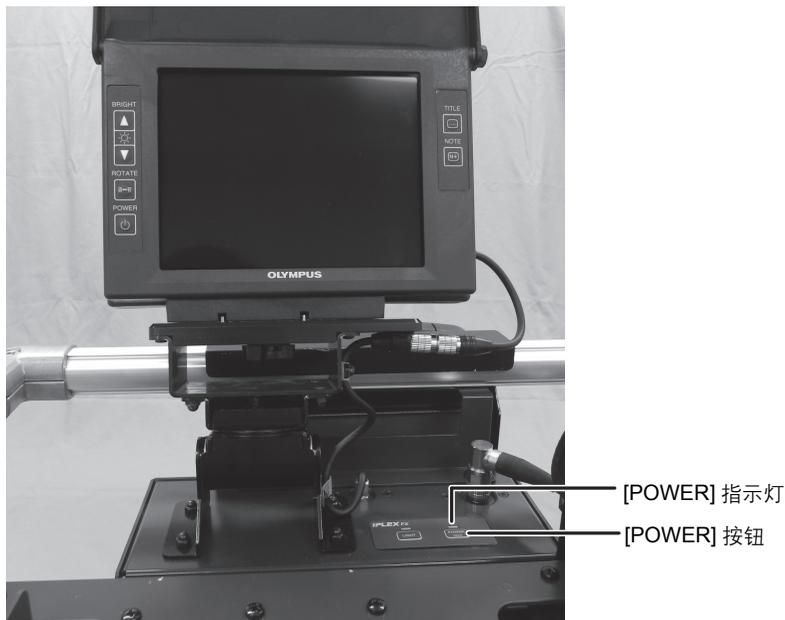
- 拧紧 CO₂ 贮气瓶的空气接口时要小心，不要伤到自己。

第 4 章 基本操作

4.1 打开电源

■ 打开电源

- 1 按住器械上的[POWER]按钮2秒钟，[POWER]指示灯便会点亮，从而可以确认电源是否已打开。



提示

- 另外，请检查 LCD 监视器上的 [POWER] 按钮是否已打开。

关闭电源

按住器械上的 [POWER] 按钮一秒钟，关闭 [POWER] 指示灯。

提示

- 电源约在按 [POWER] 按钮 3 秒后关闭。

■ 检查 LCD 监视器的影像

- 1 打开 LCD 监视器的遮光罩，确认 LCD 监视器是否显示观测影像。
- 2 确认影像中没有暗斑或斑渍。如果发现任何异常，请返回“3.4 检查插入管”（第 26 页）和“3.6 检查光学适配器”（第 30 页）重新进行检查。



提示

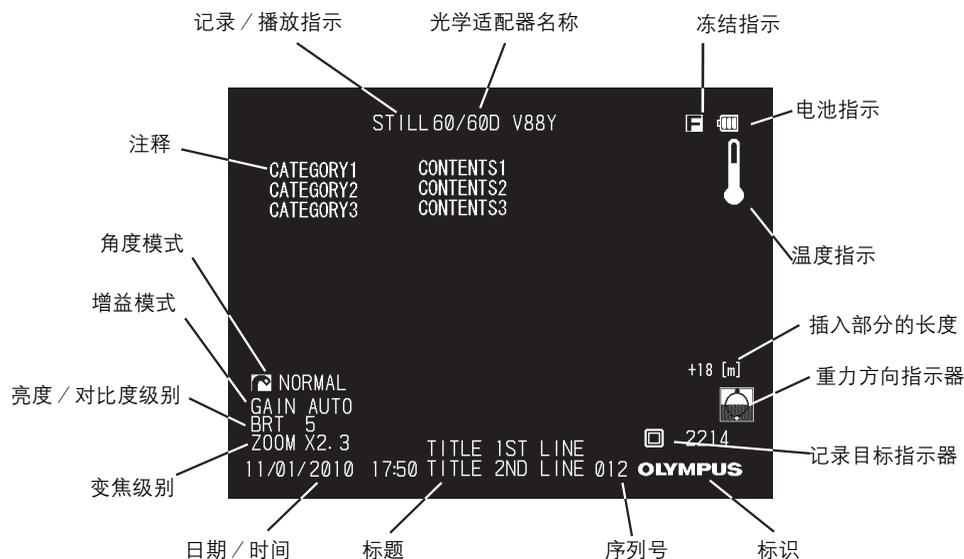
- 按下 [POWER] 按钮大约 40 秒钟后，将显示光学适配器的列表。选定光学适配器后，便会启用画面显示和菜单操作。
- 更改语言设定时，可能需要比以前更长的时间方可使用菜单选择等画面显示功能。这不是故障。
- 使用立体光学适配器时，根据光学适配器与器械组合的不同，左右两个位置的影像在水平或垂直方向上可能会不整齐。但这不属于故障。
- 显示的标题是上次使用系统时在实时画面上输入的标题。

■ 设置光学适配器

按下 [POWER] 按钮大约 40 秒钟后，将显示光学适配器的列表。

请在该列表中选择所要使用的光学适配器，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。更换光学适配器或选择其他光学适配器时，请参阅“更改光学适配器的选择”（第 85 页）进行相应的设定。

■ 指示符显示



■ 如何读取重力方向指示器

重力方向指示器位于实时画面的右下角。

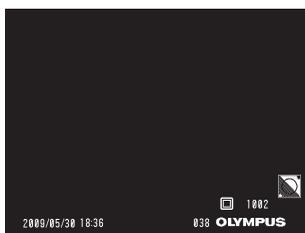
重力方向指示器在画面上以三维形式显示重力方向。

重力方向指示器的蓝色部分表示“天空”，棕色部分表示“大地”。

下表给出了重力方向、指示器显示与画面之间的对应关系。



重力方向指向画面下方。



重力方向与画面之间呈 45° 角。



重力方向自监视器后面直接穿过画面。

■ 显示语言设定

初次使用系统之前，请选择用于菜单和其他显示文字的语言。有关详情，请参阅“语言选择”（第 88 页）。

■ 日期和时间设定

初次使用系统之前，请设定当前的日期和时间。有关详情，请参阅“设定日期和时间”（第 87 页）。

■ 检查照明光线



警告

- 插入管顶端发出的照明光线可能会加热并点燃附近的物体。不使用时，务必将照明灯设为关闭器械前面板上的 [LIGHT] 按钮。
- 本器械为 2 类激光设备。此类设备有安全保障，不会刺伤眼睛，但在使用时应小心，切勿直视照明灯。光线有时会直接照射您的眼睛，从而造成伤害。
- 按下 [LIGHT] 按钮时，只要照明灯处于点亮状态，[LIGHT] 指示灯就会一直亮着。当该指示灯亮起时应小心，切勿直视插入管顶端的照明灯。光线有时会直接照射您的眼睛，从而造成伤害。

1

将光学适配器牢固地安装到插入管上。

有关安装步骤，请参阅“检查光学适配器”（第 30 页）。

2

按下前面板上的 [LIGHT] 按钮并检查 [LIGHT] 指示灯是否点亮。

3

检查插入管是否发光，以确保光源已打开。

■ 调整白平衡

必要时请按照“白平衡”内“实时画面 / 冻结画面菜单的显示和功能”（第 72 页）中的说明来调整影像的白平衡。

更换光学适配器后，应调整白平衡。

■ 检查弯角功能

- 1 从鼓轮中抽出 2 米长的插入管并将其伸直。
- 2 慢慢操作 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆，确认弯角部是否平稳移动。



注意

- 如果操纵杆轴弯曲或旋钮脱落，则需要与维修。请与 Olympus 联系。



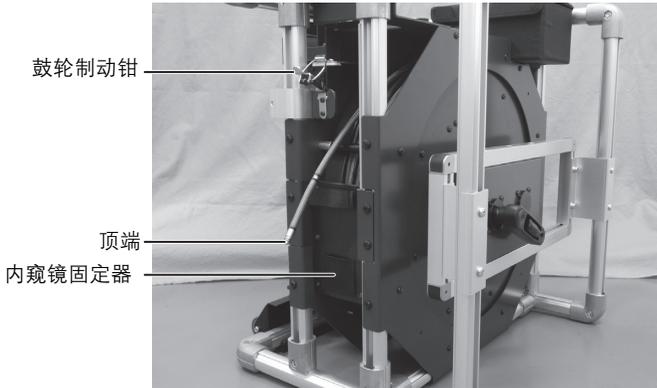
提示

- 弯角动作与 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆的移动方向相互联结。松开 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆时，弯角被锁定。
-

4.2 插入插入管

■ 抽出插入管

松开用于阻止鼓轮转动的制动钳并将插入管顶端从内窥镜固定器上抽出。



注意

- 抽出插入管时，请将把手球头折起。把手球头有时会卡在物体上并造成人身伤害。

■ 插入插入管

在观察监视器画面的同时，确认正确的插入方向并慢慢地插入插入管。在插入过程中根据需要进行弯角操作。请注意不要对插入管施加过大的推力、扭曲力或张力。



警告

- 使用器械之前，请阅读和了解“重要信息 使用前请阅读”（第 6 页）的内容。如有任何问题，请与 Olympus 联系。



注意

- 在插入所检查物体的过程中，请务必打开照明灯。
- 除“第 10 章 规格”（第 139 页）内“操作环境”中规定的条件外，在其他任何条件下使用系统均可能造成意外事故，致使器械受到损坏。
- 环境温度较高时，画面噪点可能会增加。
- 当插入管顶端或器械的环境温度接近上限时，会显示黄色的温度指示予以提醒。
- 出现红色温度指示和温度警告讯息并听到报警声时，请立即从观察物体中抽出插入管。继续使用会存在损坏插入管和光学适配器的风险，从而导致故障和照明度降低。



- 在插入管插入过程中，如果发现器械操作或其他方面有任何异常，请勿再继续插入插入管。此时（如果顶端有弯角，请按 [CENT] 按钮，解除弯角锁定），请从 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆上移开手指，使弯角部返回中央位置，然后慢慢地取出插入管。

■ 弯角操作

- 1 应根据需要对插入管执行弯角操作，以便进行导向或观测。有关弯角操作的详情，请参阅“检查弯角功能”（第 44 页）。



提示

- 低温条件下弯角操作较难实现。

■ 调整 LCD 监视器的亮度

- 1 按 LCD 监视器上的 [BRIGHT] 按钮，根据需要调整亮度。



提示

- 如果影像中有极为明亮的区域，可能会出现垂直噪点带。

4.3 抽出插入管



警告

- 刚在高温气体中使用后，插入管的顶端会变热。请勿直接接触以免烫伤。



注意

- 当手指位于 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆上时，请勿抽出插入管。否则，可能会损坏插入管和 / 或观察目标。
- 如果在抽出的过程中插入管被某些东西卡住，请一边轻轻地转动遥控器，一边继续抽出。请勿用力过猛，以免损坏插入管或所检查的物体。

解除弯角锁定

按压遥控器上的 [CENT] 按钮，然后将顶端径直抽出。



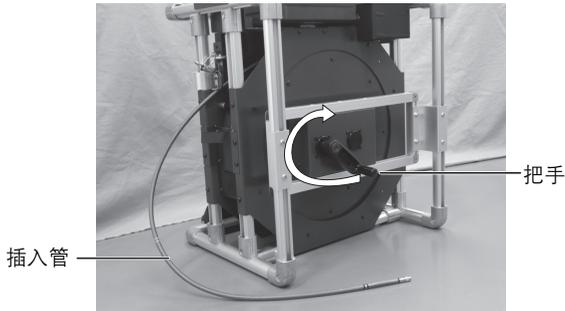
[CENT] 按钮

■ 抽出插入管

按压遥控器上的 [CENT] 按钮，然后在顶端伸直的情况下将插入管抽出。

■ 收起插入管

上提缠绕内窥镜用的把手，然后将其顺时针慢慢转动，从而将插入管缠起。确保插入管在缠绕过程中不会打结。逆时针缠绕可导致把手快速回转。最后，合上制动钳以防鼓轮转动，然后将插入管顶端放到内窥镜固定器上。



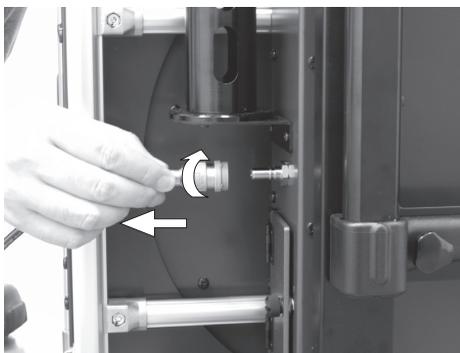
注意

- 缠起器械的插入管之前，请务必将其冲洗干净。如果缠起时插入管较脏，就可能会有污垢进入器械内并造成损坏。
- 缠绕时速度要慢。如果缠绕速度过快，插入管可能会意外上翻并伤及您的眼睛或脸部。此外，插入管在某些位置可能会被意外缠住或卡住。
- 装入插入管时，小心不要使您的手指夹在把手与边框之间。
- 装入插入管后，请将把手夹收起。把手夹有时会卡在物体上并造成人身伤害。
- 装入插入管时，请握住把手夹并进行转动。握持其他位置可能会导致人身伤害。
- 如果缠绕时发现插入管卡在某些物体上，切勿强行拉拽。此时应将插入管抽出并重新缠绕。

4.4 切断空气

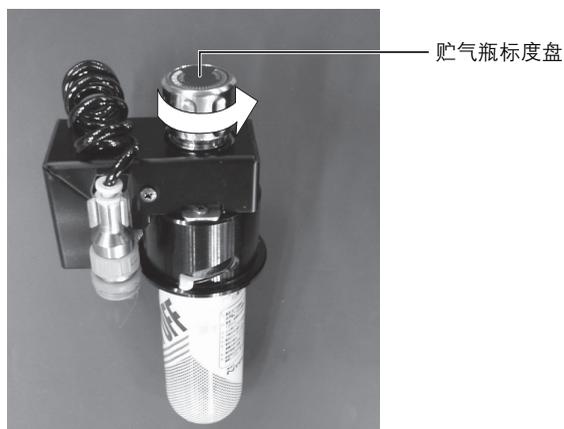
■ 使用管道空气时

- 1 沿 **UNLOCK** 方向将输气管道用空气接口的锁定环转动 **90°**，捏住输气管道用空气接口的顶端并将其卸下。

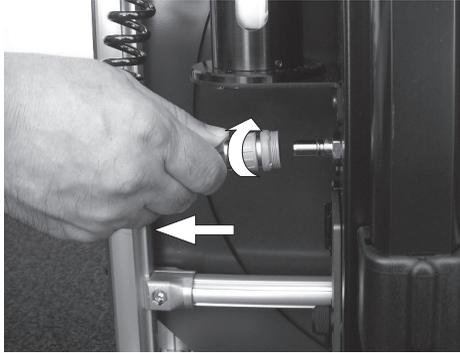


■ 使用 CO₂ 贮气瓶时

- 1 沿 **CLOSE** 方向转动贮气瓶标度盘，直至转不动为止，从而将其拧紧。



2 沿UNLOCK方向将CO₂贮气瓶用空气接口的锁定环转动90°，捏住CO₂贮气瓶用空气接口的顶端并将其卸下。



注意

- 安装 CO₂ 贮气瓶用空气接口时，切勿让它的嘴部朝上。否则可导致灰尘进入 CO₂ 贮气瓶用空气接口的嘴部。
- 将 CO₂ 贮气瓶的空气接口固定到压力调节器上时，小心不要被金属片的四角弄伤。
- 不使用或存放器械时，请沿 CLOSE 方向将贮气瓶标度盘完全关闭。
- 在卸下 CO₂ 贮气瓶用空气接口之前，请沿 CLOSE 方向将贮气瓶标度盘完全关闭。如果标度盘处于打开状态，则在卸下空气接口时会发出大的气爆噪声。

4.5 调整影像

■ 静态影像（冻结）



注意

- 影像冻结时，请勿插入或抽出插入管。
-

1 按遥控器背面的**[FRZ/REC]**按钮来冻结观察的影像。LCD监视器屏幕的右上角会显示冻结指示**(F)**。



提示

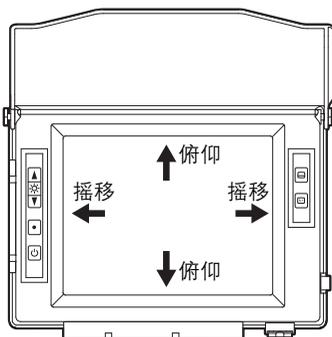
- 如果按住**[FRZ/REC]**按钮 2 秒以上，便会开始进行影像记录。
-

2 观察影像冻结时，再次按遥控器上的**[FRZ/REC]**按钮或**[LIVE/GAIN]**按钮恢复到实时影像。

3 冻结包含快速动作的影像时，冻结的影像可能会模糊。另外，当“噪声降低”设置（第 70 页）为“高”时，重影更可能出现。改变设置为“标准”以减少重影。

■ 变焦

- 1 显示实时影像时，将遥控器上的 [缩放] 摇杆向 [T] 侧倾斜来变焦（放大）观察影像。变焦等级会在监视器画面上显示约 3 秒钟。显示变焦影像时，LCD 监视器将显示 “ZOOM（变焦）”，表示影像变焦已启动。
- 2 要恢复到原来的影像尺寸，请将 [缩放] 摇杆倾向 [W] 侧。
- 3 通过倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，可以对变焦的影像进行摇移（左/右）和俯仰（上/下）。



提示

- 影像以“电子变焦”的方式进行变焦。因此，变焦比增大时，影像可能会略显粗糙。
- 在连接立体光学适配器情况下，影像未变焦时，将 [MEAS/ENTER] 控制杆移到左侧（右侧）会将画面的左侧（右侧）放大为全屏显示。在影像左（右）半部的放大显示期间，会显示“LEFT（或 RIGHT）”。在这种情况下，将 [MEAS/ENTER] 控制杆移到右侧（左侧）即可取消影像变焦。若连接了不同于立体光学适配器的其他光学适配器，在 [MEAS/ENTER] 控制杆移向左侧（右侧）时变焦不会发生。

■ 调整亮度

亮度可以通过“增益（GAIN）模式切换”、“自动亮度控制”或“对比度校正”进行调整。

1 增益模式切换

在显示实时影像时按遥控器上的 [LIVE/GAIN] 按钮。即可切换影像的增益模式。执行此操作时，监视器画面上会显示增益模式约 3 秒钟。

如果影像有噪点或有阴暗区域而您想使影像更亮，则应切换增益模式。

可以使用以下四种增益模式。

模式	说明
NORMAL	标准增益模式。
自动	这是在器械打开电源时所在的默认模式。 该模式与 [BRT/MARK] 按钮相互联结，用于自动改变动态范围。取决于通过 BRT/MARK 设定所做的自动亮度调整，使用该模式时噪声可能会随之增加。
WiDER1	要使影像比标准模式更亮时，可使用此模式。请注意，此模式可能会使特定观测条件下的噪点增加。
WiDER2	要使影像比 WiDER1 模式更亮时，可使用此模式。 “WiDER2”可进一步扩大动态范围，从而可以观测暗处。但特定观测条件下的噪点也可能会增加。

2 用 [BRT/MARK] 按钮进行自动亮度调整

在显示实时影像时按遥控器上的 [BRT/MARK] 按钮可更改影像的整体亮度。调整影像亮度时，LCD 监视器会显示约 3 秒钟的亮度等级指示。

想要更改影像的整体亮度时，请使用 [BRT/MARK] 按钮。

3 用 [BRT/MARK] 按钮进行对比度校正

在显示冻结或重放影像时按遥控器上的 [BRT/MARK] 按钮可调整对比度 (5 级)。如果将对比度调整为 “0” 级，实际上并未调整所显示影像的对比度。如果将对比度调整为 “1” 或 “2” 级，则影像的对比度随之增大。

如果将对比度调整为 “-1” 或 “-2” 级，则影像的对比度随之减小。调整对比度时，画面上会显示约 3 秒钟的对比度等级调整指示。



4.6 记录影像

■ 影像记录的准备

请务必在器械上格式化记录卡或 USB 存储器。有关操作步骤，请参阅“格式化记录卡 / 内部存储器 / USB 存储器”（第 101 页）。



注意

- 如果在影像或音频记录过程中取出记录卡或 USB 存储器，则可能会损坏记录媒体中的数据。记录影像或音频时，切勿取出记录卡或 USB 存储器。
- CF (Compact Flash) 卡属于敏感器件，可能会受到静电损害。使用 CF 卡之前，应释放静电。

下表显示了附带的标准 CF 卡上可以记录的单个影像的尺寸及大致影像数量。此外，在内部存储器和附带的标准记录卡上也可以记录相同数量的影像。PAL 格式的静态影像记录能力约为 NTSC 格式的 140%。

1 GB 记录卡大概容量（适于 NTSC）

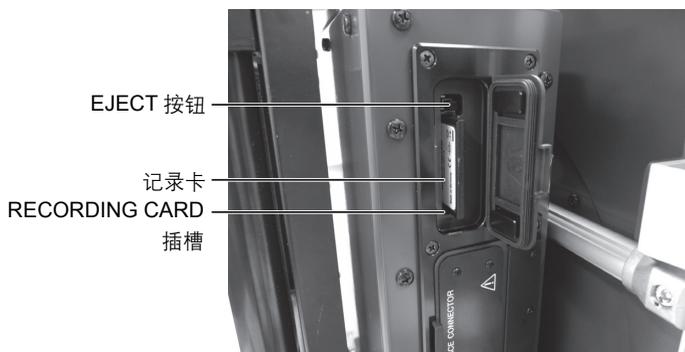
记录格式		单个影像尺寸	每 1 GB 卡的影像数量
静态影像	SHQ JPEG	350 KB	约 2900 张影像
	高质量 JPEG	300 KB	约 3400 张影像
	标准质量 JPEG	200 KB	约 5100 张影像
	无压缩 TIFF	640 KB	约 1600 张影像
动态影像（每秒）*1		约 500 KB	约 30 分钟
音频（每秒）		约 16 KB	—

*1 该值是在“动画质量”（第 71 页）设为“标准 QVGA”时的动态影像记录能力。

与影像记录有关的设置必须通过“菜单操作”进行设定。有关菜单操作的详情，请参阅“第 5 章 菜单操作和功能”（第 68 页）。关于影像记录方面的各种设定，请参阅“记录”（第 71 页）。

1 插入记录卡

将 OLYMPUS 指定的记录卡（CF 卡）插入器械的 RECORDING CARD 插槽中。



注意

- 沿正确方向将记录卡插入 RECORDING CARD 插槽中。
将记录卡插入 RECORDING CARD 插槽时若方向不正确，则可能会损坏卡或插槽。如果插卡时感觉不顺畅，请检查方向是否正确，不要强行将卡插入。



提示

- 要拉出记录卡，请在按弹出按钮之后握住标签。

2 设置影像记录格式

要设置影像记录格式，请在显示实时画面时按遥控器上的 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单，用“记录”菜单进行设定（请参阅“实时画面 / 冻结画面菜单的显示和功能”（第 70 页））。

- 要在静态影像上显示日期 / 时间、标题、标识和测量结果，请在“截图”菜单中选择“开启”（请参阅第 71 页）。
- 要记录静态影像，请用“图片质量”菜单选择静态影像的记录格式。
- 若要记录静态影像的音频，请将“图像录音”菜单设为“开启”。
- 在“纪录媒介”菜单中选择文件的保存位置。



提示

- 如果在“截图开/关”设定选择“是”时记录静态影像，则会记录两张静态影像：一张上面记录了日期、时间、标题、标识、测量结果及其他屏幕信息，另一张则没有上述信息。此外，当记录移动影像时，移动影像和静态影像会记录有日期/时间、标题、标识显示，而静态影像则没有。重新播放日期、标题等内容被覆盖的静态影像时，时间字符会呈现双字符。这不是故障。
- 对于立体式适配器以外的其他光学适配器，可以选择“SHQ”、“高质量”或“标准质量”（不能选择未压缩图像）。而在使用立体光学适配器时，可以选择“SHQ”或“未压缩图像”（不能选择 SHQ 和标准质量）。

3 设置文件夹

记录的影像保存在记录卡上的 \DCIM\???\IV7R1 文件夹内。文件夹名称当中的问号“???”代表从 100 到 999 的三位数字文件夹编号。在缩略图画面或重放画面中，也会显示文件夹编号。在没有 \DCIM\???\IV7R1 文件夹的记录卡内记录影像时，会自动在卡上生成一个名为 \DCIM\100\IV7R1 的文件夹。如果在刚打开器械的电源或插入记录卡之后立即记录影像，则影像将记录在最近创建的文件夹内。

要更改记录影像的文件夹或驱动器，请参阅“更改文件夹”（第 65 页）或“更改驱动器”（第 65 页）。

如果想在存储卡上添加文件夹或更改文件夹的名称，请参阅“添加/重命名/删除文件夹”（第 98 页）。

4 文件名须知

- a. 记录影像时，选定的文件夹内将生成一个名为 IV7I????.* 的文件。
- b. “????”代表文件名“IV7I????”当中的四位序号。文件编号是 0001 到 9999 之间的数字。记录影像时，文件名将指定一个比文件夹内现存最大文件编号大 1 的文件编号。例如，假定文件夹包含文件编号为 IV7I0001 和 IV7I0003 的影像文件，则在记录影像时，会生成名为 IV7I0004 的文件。
- c. “****”是文件名的扩展名。如果使用立体光学适配器之外的其他光学适配器，在记录影像时，会生成一个带扩展名 .JPG 的影像文件。如果在菜单中选择了立体光学适配器，在记录影像时，将会根据不同的文件格式设定，生成带扩展名 .JPG 或 .TIF 的影像文件。

记录带音频的静态影像时，在生成影像文件的同时，还会生成一个文件名与影像文件相同，但是带扩展名 .WAV 的音频文件。

记录动态影像时，在生成影像文件的同时，还会生成一个文件名与影像文件相同，但是带扩展名 .AVI 的动态影像文件。

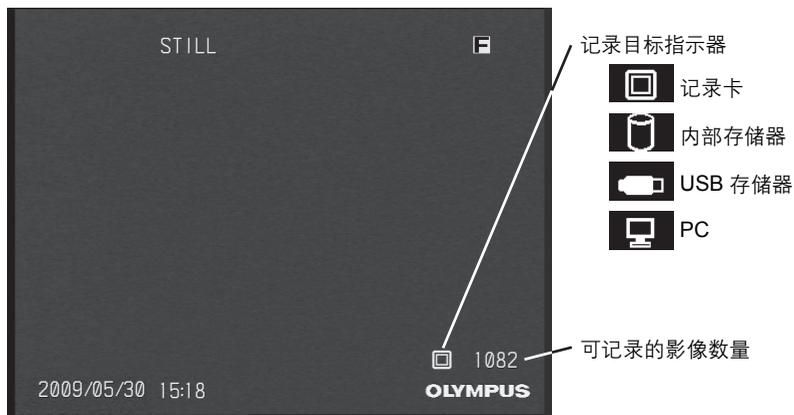
■ 记录静态影像

📖 提示

- 可以将静态影像记录到附带的标准记录卡、内部存储器或 Olympus 推荐的 USB 存储器上。关于 USB 存储器的信息，请与 Olympus 联系。
- 有关将静态影像记录目标设置为“计算机”的详情，请与 Olympus 联系。

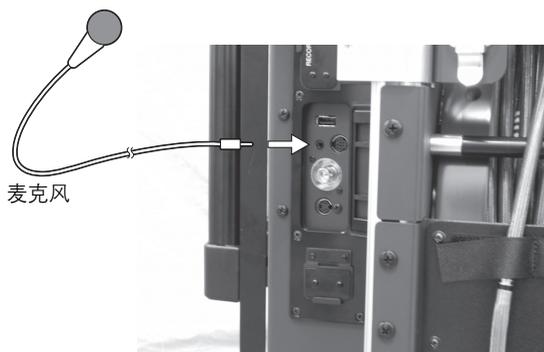
按遥控器上的 [FRZ/REC] 按钮（短时间）来冻结影像。

显示冻结的影像时，再次按 [FRZ/REC] 按钮至少两秒将静态影像记录到文件夹内。屏幕在记录静态影像期间显示“STILL”，屏幕会瞬间变黑，然后显示冻结的影像。

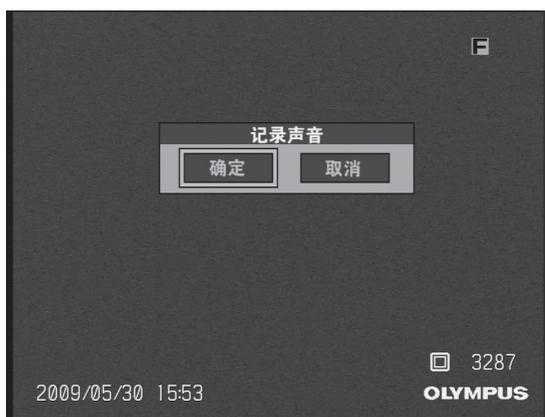


■ 记录带音频的静态影像

- 1 将麦克风连接到麦克风接口。请使用 **Olympus** 推荐的麦克风。
关于麦克风的信息，请与 Olympus 联系。



- 2 在“记录”菜单中，将图像录音设为“开启”（请参阅第 71 页）。
- 3 在显示冻结影像时，按 **[FRZ/REC]** 按钮两秒以上。
在完成静态影像的记录之后，便会出现静态影像音频记录确认窗口。



- 4 要记录音频，请选择“确定”，然后按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
即可开始记录音频。
记录时，画面上会显示“AUDIO”。音频将记录 60 秒。
- 5 要停止记录，请再次按 **[FRZ/REC]** 按钮。
完成记录时，“AUDIO”将从画面上消失。

提示

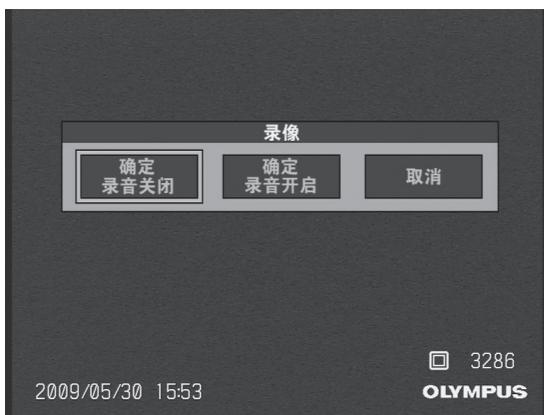
- 音频记录在开始60秒后自动结束。若要停止记录，请按[FRZ/REC]按钮，或者按[LIVE/GAIN]或[INDEX]按钮。
- 如果在静态影像音频记录确认窗口内选择“取消”，则会记录不带音频的静态影像。
- 可以将音频与静态影像记录到附带的标准记录卡、内部存储器或 Olympus 推荐的 USB 存储器上。关于 USB 存储器的信息，请与 Olympus 联系。

记录动态影像

提示

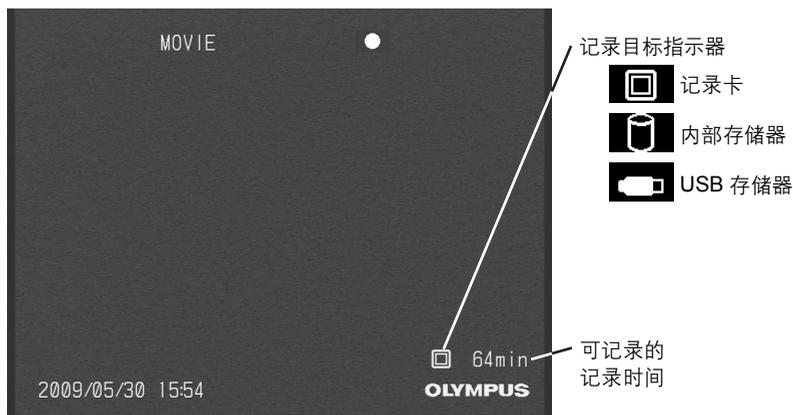
- 可以将移动影像记录到附带的标准记录卡、内部存储器或 Olympus 推荐的 USB 存储器上。关于 USB 存储器的信息，请与 Olympus 联系。
- 选择“动画质量”菜单上的“高清 VGA”，可记录高清移动影像。

- 1 在显示冻结影像时，按 [FRZ/REC] 按钮至少两秒（长按）。完成静态影像的记录之后，便会出现动态影像记录确认窗口。



- 2** 选择“确定录音开启”记录带音频的动态影像，或选择“确定录音关闭”记录不带音频的动态影像，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

即可开始记录动态影像。在动态影像的记录过程中，屏幕上会显示“MOVIE”和闪烁的红点。



- 3** 要停止记录动态影像，请按 [FRZ/REC] 按钮。

完成动态影像的记录时，“MOVIE”和闪烁的红点将从画面上消失。

 **提示**

- 记录动态影像时，切勿插入或取出记录卡或 USB 存储器。如果在记录动态影像时取出记录卡或 USB 存储器，则可能会停止记录动态影像并显示错误讯息。
- 当文件为 4 GB 或超过存储容量时，记录会停止。一张空白的 1 GB 存储卡可提供约 30 分钟的记录时间。
- 如果在动态影像确认窗口中选择“取消”，则只会记录静态影像而不记录动态影像。
- 要记录有声动态影像，需连接麦克风。

增补动态影像

可以在上次记录的动态影像上增补一个新的动态影像。在显示冻结影像时，按 [FRZ/REC] 按钮至少两秒（长按）。显示下面的动态影像确认窗口时，选择“附加档案”，即可在上次记录的影像的末尾附加一个新的动态影像。

取出记录媒体或按 [INDEX] 按钮时，不显示“附加档案”。增补的动态影像按以前记录的动态影像的相同状态进行记录。



4.7 重放影像

■ 重放最近记录的影像

在实时画面中按 [INDEX] 按钮，即可全屏显示最近记录的影像（重放画面）。

■ 显示缩略图画面并选择要重放的影像

本示例介绍如何显示记录卡上记录的影像。

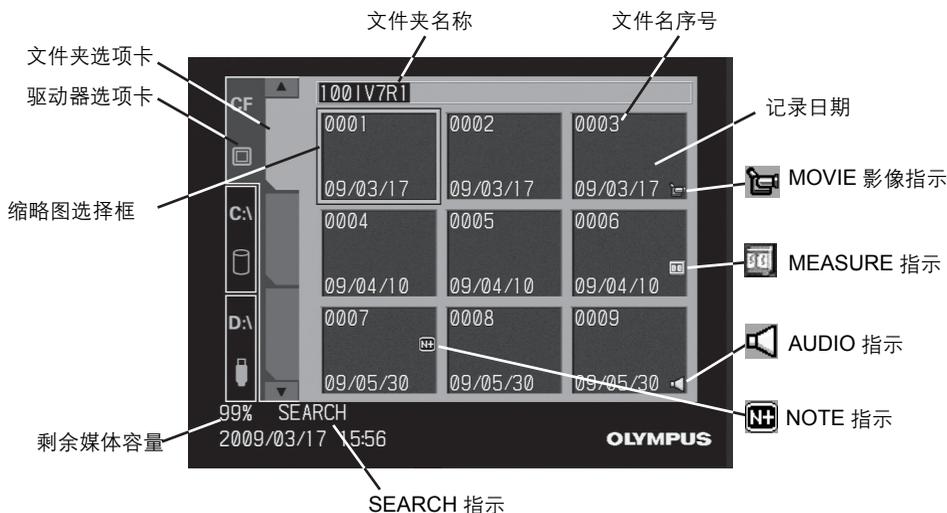
1 将含有要显示的影像的记录卡插入 **RECORDING CARD** 插槽。

2 按 [INDEX] 按钮至少 2 秒，打开缩略图画面。

缩略图画面以 % 为单位显示可用的记录卡容量（请参阅下文“剩余媒体容量”）。

搜索影像时（请参阅第 96 页），会显示搜索指示。

缩略图画面显示了每个影像的文件名、序号和记录日期。带音频的静态影像将会显示 AUDIO 指示，动态影像将显示 MOVIE 指示，带立体测量结果的影像将显示 MEASURE 指示，而带有注释的影像则显示 NOTE 指示（参见以下内容）。



3 用 [MEAS/ENTER] 控制杆移动缩略图选择框，选择所需的缩略图影像。如果一个文件夹内记录有 9 幅以上的动态影像，同时缩略图选择框位于文件夹内第一（最后）个影像的顶部（底部）缩略图，上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆会将缩略图选择框移至文件夹内第一（最后）个影像处。

4 更改文件夹

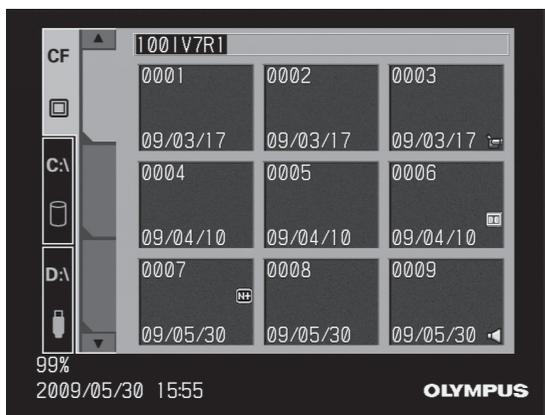
在缩略图画面上，在选定左边缘上的缩略图时向左倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆来选择文件夹选项卡。然后上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆来选择所需的文件夹。

如果想在存储卡上添加文件夹或更改文件夹的名称，请参阅“添加 / 重命名 / 删除文件夹”（第 98 页）。

当创建了 4 个以上的文件夹时，上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，同时选择第一（最后）个文件夹选项卡，会移动至并选择最后（第一）个文件夹选项卡。

5 更改驱动器

选定文件夹选项卡后，再向左倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆来选择驱动器选项卡。然后上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆来选择要记录影像的驱动器。



记录目标指示器



记录卡



内部存储器



USB 存储器



提示

• 未插入 USB 存储器时，不显示“D:\”。

6 影像播放（重放）

用缩略图选择框选择所需的影像之后，推 [MEAS/ENTER] 控制杆即可重新播放选定的影像。（重放影像）

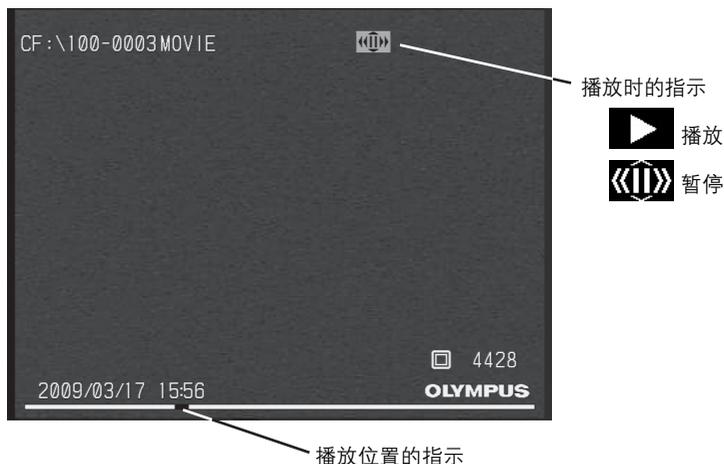
选择的影像为动态影像时，在动态影像完成播放后，将自动显示缩略图画画。重放画面的左上角会显示驱动器名称、三位文件夹编号和四位文件名序号。

■ 停止播放带音频的静态影像

- 如果在播放音频时按 [INDEX] 按钮，便可停止播放并重新显示缩略图画面。
- 如果在播放音频时按 [LIVE/GAIN] 按钮，便可停止播放并显示实时画面。

■ 播放并暂停动态影像

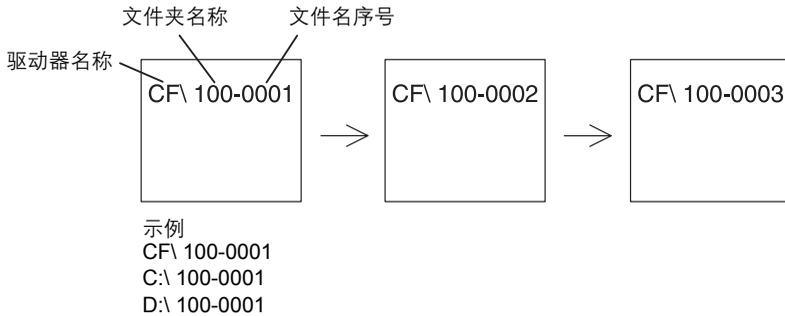
播放动态影像时，播放指示显示于屏幕顶部。显示动态影像中位置的指示显示于屏幕底部。该指示显示被播放动态影像的大致位置。



- 如果在播放动态影像时按 [INDEX] 按钮，便可停止播放并重新显示缩略图画面。
- 动态影像播放时按 [MEAS/ENTER] 控制杆会暂停动态影像并显示暂停指示。暂停时倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆至左侧（右侧）会显示过去（未来）一分钟的静态影像，上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆会显示过去（未来）一秒钟的静态影像。显示动态影像中位置的指示也会移动。如果位置指示位于动态影像末尾（开始），朝右下（左上）倾斜 [MEAS/ENTER] 倾斜操纵杆会将其移至开始（末尾）处。
- 暂停时按 [MEAS/ENTER] 控制杆会使动态影像从位置指示所在的点开始移动。
- 暂停时按 [FRZ/REC] 按钮会将暂停影像记录为静态影像。
- 如果在播放动态影像时按 [LIVE/GAIN] 按钮，便可停止播放并显示实时画面。

■ 幻灯式重放

- 重放静态影像、带音频的静态影像或动态影像时，可以用 [MEAS/ENTER] 控制杆切换重放的影像。
- 向右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，即可按照文件编号增大的顺序来切换影像。以这种方式到达文件夹内编号最大的文件后，将会返回对编号最小的文件的选定。
- 向左倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，即可按照文件编号减小的顺序来切换影像。以这种方式到达文件夹内编号最小的文件后，将会返回对编号最大的文件的选定。



第 5 章 菜单操作和功能

通过遥控器上的 [MENU/EXIT] 按钮，可以显示菜单并进行各种功能的设定和控制。

5.1 操作菜单

■ 菜单操作

- 1 按 [MENU/EXIT] 按钮显示主菜单。
- 2 上、下、左、右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，选择要打开的菜单。
- 3 按 [MEAS/ENTER] 控制杆执行所选菜单的功能。
- 4 按 [LIVE/GAIN] 按钮关闭菜单并返回观测画面。
显示主菜单时，按 [MENU/EXIT] 按钮返回观测画面。
显示子菜单时，按 [MENU/EXIT] 按钮返回主菜单。

下面以“音量”菜单为例对设定进行说明。

- 1 按 [MENU/EXIT] 按钮显示主菜单。



- 2** 上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择 “SET UP”，然后推 [MEAS/ENTER] 控制杆。



即可显示 SET UP 菜单。倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择 “音量”。



- 3** 左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择 “关闭”、“低”、“中”或“高”。

即完成操作。如果按 [MENU/EXIT] 按钮，便可返回主菜单并执行其他菜单操作。要终止菜单设定操作，请再次按 [MENU/EXIT] 按钮。如果按 [LIVE/GAIN] 按钮，菜单便会消失并出现观测画面。

5.2 使用实时画面／冻结画面

■ 实时画面／冻结画面菜单的显示和功能

实时画面／冻结画面上的菜单可用于下列设定。

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
标题	—	标题输入操作 有关操作详情，请参阅“输入标题”（第 74 页）。	—
图像	增强	调整影像的清晰度。 增强级别按“低”、“中”和“高”的顺序依次增加。	中
	COLOR ENHANCE	突出或削弱观测影像中的颜色。 STD：显示标准类型的观测影像。 RED：突出显示中的红色。 BLU：突出显示中的蓝色。 R&B：突出显示中的整体颜色。 B&W：影像以单色显示。	STD
	快门曝光	调整 CCD 曝光时间。默认设定为“自动”，可以使曝光时间自动达到最佳状态。可在下列范围内设定最长曝光时间。 NTSC：[17ms] → [500ms] PAL：[20ms] → [500ms] 选择立体适配器时，该设定固定为 17 ms (NTSC) 或 20 ms (PAL)。	自动 17ms (NTSC) 20ms (PAL)
	噪声降低	将噪点降低设置从高转为标准。影像噪点明显时，选择“高”。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  提示 </div> <ul style="list-style-type: none"> • 连接立体适配器时，它会被自动转为“关闭”并且不能从菜单进行选择。 • “高”会导致观察移动影像时出现重影。 	标准
出厂设置		将影像菜单设定恢复为默认设定。	—

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
日期 / 标题 / LOGO	—	<p>设定画面底行上的显示。 显示日期、时间和标题。</p> <p>全部 : 显示日期、时间、标题、注释、OLYMPUS 标识、光学适配器名称、变焦等级、亮度等级、重力方向和插入距离。</p> <p>日期 / 标题 / LOGO : 显示日期、时间、标题、OLYMPUS 标识、重力方向和插入距离。</p> <p>日期 / 标题 : 显示日期、时间、标题、重力方向和插入距离。</p> <p>关闭 : 不显示任何内容。</p> <p> 提示</p> <ul style="list-style-type: none"> 只有在注释内容与静态影像一起记录时才会显示注释，请参见“检查注释编辑结果”（第 84 页）。 只有在打开器械电源时有外部长度指示器安装在 AUX 接口上时，才会显示插入距离。 	日期 / 标题 / LOGO
记录	截图	设定影像上的日期 / 时间、标题、标识显示和测量结果等图形显示是否随静态影像和移动影像一同记录。	关闭
	图片质量	<p>设定静态影像的质量等级。</p> <p>标准质量 : 标准质量 JPEG</p> <p>高质量 : 高质量 JPEG</p> <p>SHQ : 超高质 JPEG</p> <p>未压缩图像 : 无压缩 TIFF</p>	SHQ
	动画质量	<p>设置动态影像记录尺寸。</p> <p>标准 QVGA : 影像以 320 x 240 像素被记录。 改善实时记录。</p> <p>高清 VGA : 影像以 640 x 480 像素被记录。 帧速率下降。</p>	标准 QVGA
	图像录音	设定是否在记录静态影像时记录音频。	关闭

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态	
记录	纪录媒介	<p>选择记录媒体。</p> <p>< 将 “USB” 设为 “储存体 / 键盘” > 时</p> <p>CF : 影像记录到记录卡上。</p> <p>C:\ : 影像记录到内部存储器上。</p> <p>D:\ : 影像记录到 USB 接口连接的 USB 存储器上。</p> <p>< 将 “USB” 设为 “电脑” > 时</p> <p>CF : 影像记录到记录卡上。</p> <p>C:\ : 影像记录到内部存储器上。</p> <p>计算机 : 影像记录到电脑上。</p> <p>有关设定 “电脑” 的详情, 请与 Olympus 联系。</p>	CF	
	录制操作	<p>设置 [FRZ/REC] 按钮的操作。按住 [FRZ/REC] 按钮进行以下操作。</p> <p>< 当 “图片 / 动画” 被选择 > 时</p> <p>实时画面 : 记录静态和移动影像。</p> <p>冻结画面 : 仅记录静态影像。</p> <p>重放画面 : 仅记录静态影像。</p> <p>< 当 “仅图片” 被选择 > 时</p> <p>实时画面 : 仅记录静态影像。</p> <p>冻结画面 : 仅记录静态影像。</p> <p>重放画面 : 仅记录静态影像。</p>	图片 / 动画	
	NOTE 	编辑用影像记录的注释。	—	
	出厂设置	将记录菜单的各种设定恢复为默认设定。	—	
光学适配器	—	<p>设定光学适配器的设定。</p> <p>有关操作详情, 请参阅 “更改光学适配器的选择” (第 85 页)。</p>	—	
白平衡	—	<p>自动调整白平衡。在更换光学适配器后, 记录一个白色物体的影像, 如一片纸。</p> <p>选择 “执行”, 即可自动调整白平衡。</p>	—	
连接方式	USB 连接方式	<p>在主机和设备之间切换 USB 功能。</p> <p>储存体 / 键盘 : 可使用 USB 存储器和键盘。</p> <p>电脑 : 连接电脑时使用。</p> <p>完成此项设定后, 请重新启动器械。</p> <p>关于使用 “电脑” 设定的详情, 请与 Olympus 联系。</p>	储存体 / 键盘	
	插入部分的长度指示器	单位	为画面上显示的插入长度选择单位 (“m” 或 “英尺 / 英寸”)。	m
		长度指示器清零	将画面上显示的插入长度值清零。	—

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
SET UP	颜色	设定菜单显示之外其他显示的颜色。 选择“ABC（带阴影）”和四种颜色：“白”、“绿”、“紫”或“黑”。	ABC (带阴影)
	音量	从“关闭”、“低”、“中”或“高”当中选择内置扬声器的音量和蜂鸣声输出电平。设为“关闭”时，不输出音频和蜂鸣声。  提示 _____ • 报警音量始终设为“高”。 _____	中
	立体测量适配器设定	显示器械上注册的立体光学适配器名称及设定号的列表。	—
	色条画面	显示或隐藏色带。 关闭：不显示色带。 开启：显示色带。  提示 _____ • 显示色带时，[FRZ/REC] 按钮不起作用。 _____	关闭
	日期/时间	设定日期和时间。 有关操作详情，请参阅“设定日期和时间”（第 87 页）。	—
	LANGUAGE	切换菜单显示语言。 对于 NTSC，选择英语、法语、西班牙语、日语、韩语或中文。 对于 PAL，选择英语、法语、德语、意大利语、西班牙语、俄语或中文。 完成此项设定后，请重新启动器械。 有关操作详情，请参阅“语言选择”（第 88 页）。	ENGLISH
	开始	设定在下次系统启动时，是调用默认设定还是调用当前的设定。 返回上一级：保存当前的设定并使用它们启动系统。 出厂设置：用默认设定启动系统。	出厂设置
	出厂设置	将 SET UP 菜单的各种设定恢复为默认设定。	—
出厂设置	—	将全部设定恢复为默认设定。	—

■ 输入标题

可以在实时画面 / 冻结画面上显示标题。显示的标题可以随影像一同记录。也可以对记录的影像标题进行修改。

📖 提示

- 可输入最多 30 个标题字符。
- 注册单词，然后存取并输入它们（收藏夹功能）。
- 可输入字母表、西欧字母（含元音变音和其他变音符）、数字和符号。
- 从 USB 键盘输入文字。

显示标题输入窗口

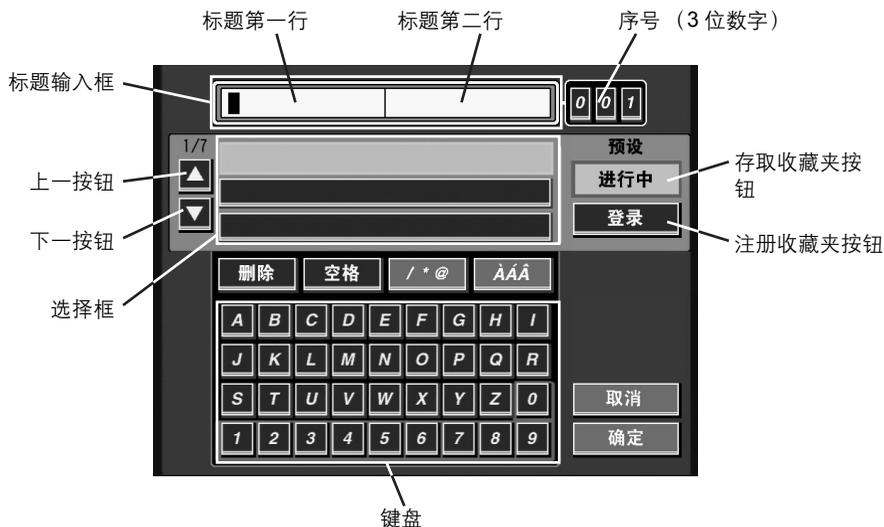
1 按 LCD 监视器右侧上的 [TITLE] 按钮。

即可显示标题输入窗口。

目前设置的标题显示于选择框第一行。在收藏夹中注册的文字显示于第二和以下行中。

📖 提示

- 从主菜单中选择“标题”并按 [MEAS/ENTER] 控制杆，然后打开标题输入窗口。



标题输入操作

有三种方法输入标题，如下所示。

- 从屏幕上的键盘输入文字
- 存取要输入的收藏夹
- 从 USB 键盘输入

从屏幕上的键盘输入文字

- 1** 选择输入模式。选择输入模式按钮，然后按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
 - **[ABC]/[* @]**: 每当按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆时，字母表 / 符号模式就会改变。
 - **[ABC]/[ÁÀÃ]**: 每当按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆时，字母表 / 欧洲语言文本模式就会改变。
- 2** 选择分配至要输入的字母的文字按钮。
- 3** 可按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆输入需要的文字。
若要输入单词的第一个字母，选择框内会出现可能的单词选项。
- 4** 从选择框内选择需要的标题单词并按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。要转至选择框内不同的页面，可选择上一 / 下一选择按钮并按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
选择框内选择的单词会出现在标题输入框内。
- 5** 需要时编辑工作。
 - 要删除文字，可选择需删除的文字，选择“删除”并按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
 - 要插入文字，可选择在标题框内插入文字的位置，然后进入步骤2和3进行操作。
 - 要输入空格，可选择输入空格的位置，选择“空格”并按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
- 6** 重复步骤 2 到 5，完成标题输入。

存取要输入的收藏夹

选择已在收藏夹内注册的单词，然后将其输入标题内。

有关注册收藏夹的信息，请参见“注册单词至收藏夹”（第 78 页）。

1 选择“选择”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

存取收藏夹按钮由“选择”变为“进行中”，在收藏夹内注册的单词显示于选择框内。



要取消存取收藏夹，请选择高亮的“进行中”按钮，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

2 从选择框内选择需要的标题单词并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。要转至选择框内不同的页面，可选择上一/下一选择按钮并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

选择框内选择的单词会出现在标题输入框内。

3 重复步骤 1 和 2，完成标题输入。

从 USB 键盘输入

从经 Olympus 推荐的并与 USB 接口相连的 USB 键盘输入标题。



注意

- 可能无法从某些 USB 键盘实现文字输入。关于 USB 键盘的详情，请与 Olympus 联系。

1 确保将 USB 连接设置为“储存体 / 键盘”。

有关详情，请参阅“USB 设定”（第 86 页）。

2 连接 USB 键盘至 USB 端口以显示标题输入窗口。

标题窗口内的键盘变为灰色。



3 用 USB 键盘输入文字。

输入的文字显示于选择框内。



提示

- 连接 USB 键盘时，字典功能会被禁用，因此输入至选择框内的文字会与其被输入时的文字相同。

4 用箭头键选择显示于选择框第一行的文字，然后按 [Enter] 键。

选择框内选择的单词会出现在标题输入框内。

5 需要时编辑工作。

- 要删除文字，可使用箭头键选择要删除的文字，然后按 [Delete] 键。
- 要插入文字，可用箭头键选择在标题框内插入文字的位置，然后进入步骤2和3进行操作。
- 要输入空格，可用箭头键选择要输入空格的位置，然后按空格键。

6 重复步骤 3 到 5，完成标题输入。

序号输入操作

- 1** 上下左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，在三位序号栏内选择所需的输入位置。
- 2** 选定序号输入栏时，按 [MEAS/ENTER] 控制杆，输入 3 位序号的每个数字。
- 3** 输入序号后，选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
标题输入窗口关闭，输入序号显示于标题显示区内。
输入序号后，序号将在每次记录影像时（即每次按 [FRZ/REC] 按钮两秒以上时）进行自动更新。

提示

- 若序号中的所有数字是空白，“_ _ _”，则序号不会显示于屏幕中。此外，在这种情况下，在记录影像时不会更新序号。
-

设置完成的标题

- 1** 输入标题后，选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
标题输入窗口关闭，输入标题显示于标题显示区内。如果标题第二行内未输入内容，则标题第一行输入的字符将在画面的底行显示。

注册单词至收藏夹

若注册常用的单词至收藏夹，可在输入标题时存取这些单词。可注册最多 21 个单词至收藏夹。

- 1** 输入要注册至标题输入框内收藏夹的单词。
有关如何输入文字的更多详情，请参见“标题输入操作”（第 75 页）。

2 选择“登录”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

注册收藏夹按钮由“登录”变为“正在登录”，在收藏夹内注册的单词显示于选择框内。



要取消收藏夹注册，请选择高亮的“正在登录”按钮，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

3 为要注册至收藏夹的单词选择选择框页面。要转至选择框内不同的页面，可选择上一/下一选择按钮并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

4 选择注册单词的行并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

输入至标题输入框内的单词被注册于收藏夹内。
重复步骤 1 到 4，注册最多 21 个单词。



注意

- 注册的单词覆盖指定的行。注意不要错误删除需要的单词。

5 完成单词注册时，请选择高亮的“正在登录”按钮，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

注册收藏夹按钮由“正在登录”变为“登录”。



提示

- 不输入任何单词至标题输入框，然后完成步骤 4，即可删除注册于收藏夹的单词。

■ 输入注释

可记录静态影像，这些影像含有在清单中显示为注释的类别和目录数据。

📖 提示

- 对最多 10 个类别中的每个类别，可输入最多 10 个目录。
- 类别中可输入 12 个字符，目录中可输入 28 个字符。
- 通过重放影像并在“日期 / 标题 / LOGO”菜单中选择“全部”，可检查与影像一起记录的注释内容。

显示注释编辑窗口

1 将 OLYMPUS 指定的记录卡 (CF 卡) 插入器械的 RECORDING CARD 插槽中。

2 按 LCD 监视器右侧上的 [NOTE] 按钮。

注释编辑窗口出现。

根据记录于记录卡中的 ADD_DATA.TXT 文件，显示类别和类别中选择的目录。



📖 提示

- 从主菜单中选择“记录” - “NOTE N+”并按 [MEAS/ENTER] 控制杆，可打开注释编辑窗口。
- 若记录卡未插入或若 ADD_DATA.TXT 文件不存在于记录卡上，则列表是空白的。
- 有关创建 ADD_DATA.TXT 文件的信息，请参见“用计算机编辑 ADD DATA.TXT 文件”（第 84 页）。
- 当选择“全部删除”并按 [MEAS/ENTER] 控制杆时，删除窗口会出现。要删除全部输入类别及其目录，可在删除窗口内选择“确定”并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

选择注释

选择类别中记录的静态影像目录。

- 1** 选择显示于要改变的目录左侧的类别。
- 2** 倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆至右侧。
属于该类别的目录显示于列表内。
- 3** 选择目录，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
编辑和检查目录的窗口出现。
- 4** 选择“选择”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
- 5** 重复步骤 1 到 4，然后选择类别中要记录的目录。

编辑注释

编辑记录于记录卡中的 ADD_DATA.TXT 文件目录。



注意

- 注释编辑窗口关闭时更新的编辑注释数据。如果电源切断，编辑数据会丢失，同时注释编辑窗口或注释输入窗口会打开。
- 如果注释编辑被删除，编辑细节会丢失。显示注释编辑窗口时，可通过按 [MENU/EXIT] 按钮、[LIVE/GAIN] 按钮或 [NOTE] 按钮删除注释编辑。

编辑类别

- 1 在注释编辑窗口中，选择要编辑的类别并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。编辑和检查类别的窗口出现。
- 2 选择“编辑”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。注释输入窗口出现。



提示

- 选择空白类别行并按 [MEAS/ENTER] 控制杆后，可添加类别至注释编辑窗口内。

- 3 编辑类别。
用与输入标题相同的方法进行编辑。有关详情，请参阅“标题输入操作”（第 75 页）。
- 4 编辑类别后，选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。注释输入窗口消失，并且编辑内容反映在注释编辑窗口的类别中。

编辑目录

- 1** 在注释编辑窗口内，选择显示于要编辑目录左侧的类别。
- 2** 倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆至右侧。
- 3** 选择要编辑的目录并按 [MEAS/ENTER] 控制杆。
编辑和检查目录的窗口出现。



提示

- 选择空白目录行并按 [MEAS/ENTER] 控制杆后，可添加目录至注释编辑窗口内。

- 4** 选择“编辑”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
注释输入窗口出现。
- 5** 编辑目录。
用与输入标题相同的方法进行编辑。有关详情，请参阅“标题输入操作”（第 75 页）。
- 6** 编辑目录后，选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
注释输入窗口消失，并且编辑内容反映在注释编辑窗口的目录中。

检查注释编辑结果

- 1 选择“保存并追加 N+”或“仅保存”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆。
注释编辑窗口会消失。
如果选择“保存并追加 N+”，则在记录静态影像时注释详情也与影像一同记录。
此时，屏幕显示“N+”（NOTE 指示）。
若选择“仅保存”，则只有编辑结果被检查，而注释详情不与静态影像一同记录。



注意

- 编辑注释保存于记录卡内。确认编辑至注释前，插入记录卡。

用计算机编辑 ADD_DATA.TXT 文件

记录卡根目录上的 ADD_DATA.TXT 文件为以下 CSV 格式。它也可用计算机编辑。

```
CATEGORY1<tab>Contents1-1<tab>Contents1-2<tab>...Contents1-9<tab>Contents1-10□  
CATEGORY2<tab>Contents2-1<tab>Contents2-2<tab>...Contents2-9<tab>Contents2-10□  
⋮  
CATEGORY10<tab>Contents10-1<tab>Contents10-2<tab>Contents10-9<tab>Contents10-10□
```

类别数据 分隔符 目录数据

<10 组数据配置 >



注意

- 只有“ADD_DATA.TXT”文件名才被识别为附加数据。要一直使用“ADD_DATA.TXT”文件名。
- 如果类别或目录超过最大字符数，包括 11 个以上的数据包，则数据不会被读至注释编辑窗口。此外，如果随后在器械上编辑注释，则数据将被删除。

■ 更改光学适配器的选择

如果更换了插入管顶端的光学适配器，则需要更改立体光学适配器的设定。

- 1 按 **[MENU/EXIT]** 按钮显示主菜单。
- 2 选择“光学适配器”，然后按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。
即可显示光学适配器列表。



该表显示所有光学适配器，包括已注册的立体光学适配器及其他光学适配器。

- 3 请从光学适配器列表中选择当前连接的光学适配器，然后按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆。如果安装的是立体光学适配器，请选择当前安装的立体光学适配器的正确设定号。

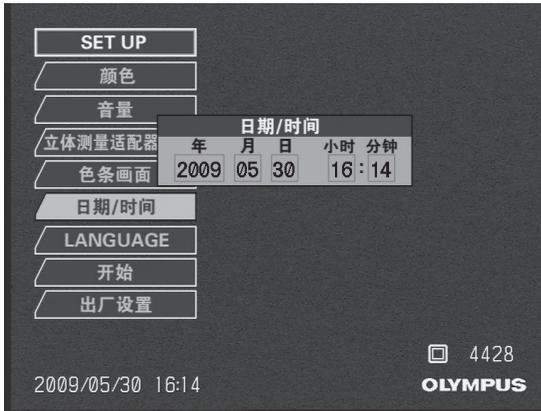
■ USB 设定

通过切换 USB 设定，可以将 Olympus 推荐的 USB 存储器或 USB 键盘或电脑连接到器械上。有关连接电脑的详情，请与 Olympus 联系。

- 1 按 **[MENU/EXIT]** 按钮显示主菜单。
- 2 选择“连接方式”，然后按 **[MEAS/ENTER]** 控制杆确认。
- 3 选择“USB 连接方式”。
- 4 左右倾斜 **[MEAS/ENTER]** 控制杆来设定 **USB** 功能。
选择“储存体 / 键盘”使用 USB 存储器或 USB 键盘。
选择“电脑”来连接电脑。
- 5 要启用设定，请按 **[POWER]** 按钮关闭电源，然后再次按 **[POWER]** 按钮打开电源。

■ 设定日期和时间

- 1 按 [MENU/EXIT] 按钮显示主菜单。
- 2 选择“SET UP”菜单，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
- 3 选择“日期/时间”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示“日期/时间”菜单。



- 4 左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择所要调整的项目（“年”、“月”、“日”、“小时”或“分钟”）。
- 5 上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择数字，然后按 [MEAS/ENTER] 操纵杆确认。

■ 语言选择

设定菜单显示语言。

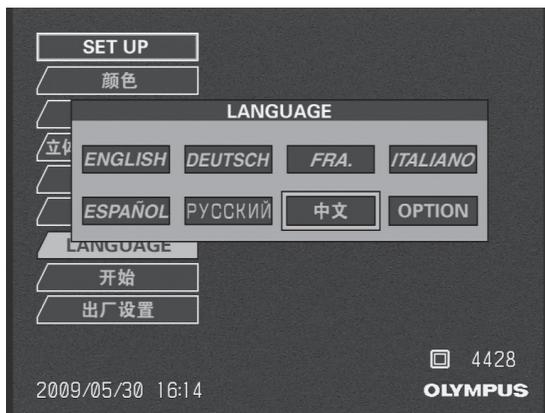
可以选择日语、英语、西班牙语、中文、韩语、德语、意大利语或俄语。



提示

- 更改菜单显示语言的选择后，重新启动需要约几分钟的时间。

- 1 按 [MENU/EXIT] 按钮显示主菜单。
- 2 选择“SET UP”菜单，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
- 3 选择“LANGUAGE”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示语言选择窗口。
对于 NTSC，选择英语、法语、西班牙语、日语、韩语或中文。
对于 PAL，选择英语、法语、德语、意大利语、西班牙语、俄语或中文。



- 4 上、下、左、右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择语言，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
- 5 至此，按 [POWER] 按钮关闭电源。然后再次按 [POWER] 按钮打开电源：菜单便会以选定的语言显示。

5.3 使用缩略图画面 / 重放画面

■ 缩略图画面菜单的显示和功能

缩略图画面上的菜单可用于下列设定。

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
标题	—	标题输入操作。 有关操作详情, 请参阅“输入标题”(第 74 页)。	—
删除	—	可以删除记录媒体上记录的影像。 有关操作详情, 请参阅“删除影像”(第 93 页)。	—
复制	—	将记录媒体上记录的影像复制到不同的文件夹或驱动器。 有关操作详情, 请参阅“移动影像 / 复制影像”(第 95 页)。	—
移动	—	将记录媒体上记录的影像移动到不同的文件夹或驱动器。 有关操作详情, 请参阅“移动影像 / 复制影像”(第 95 页)。	—
搜索	—	可以按日期搜索记录媒体上记录的影像。 有关操作详情, 请参阅“搜索影像”(第 96 页)。	—
文件夹	添加	可以在记录媒体内创建新文件夹。 有关操作详情, 请参阅“添加文件夹”(第 98 页)。	—
	重命名	更改所选文件夹的名称。 有关操作详情, 请参阅“更改文件夹名称”(第 99 页)。	—
SET UP	颜色	设定菜单显示之外其他显示的颜色。 选择“ABC (带阴影)”和四种颜色: “白”、“绿”、“紫”或“黑”。	ABC (带阴影)
	音量	从“关闭”、“低”、“中”或“高”当中选择内置扬声器的音量和蜂鸣声输出电平。设为“关闭”时, 不输出音频和蜂鸣声。  提示 _____ • 报警音量始终设为“高”。 _____	中
	出厂设置	将 SET UP 菜单的各种设定恢复为默认设定。	—
格式化	—	格式化记录卡或 USB 存储器。 有关操作详情, 请参阅“格式化记录卡 / 内部存储器 / USB 存储器”(第 101 页)。	—
出厂设置	—	将全部设定恢复为默认设定。	—

■ 重放画面菜单的显示和功能

重放画面上的菜单可用于下列设定。

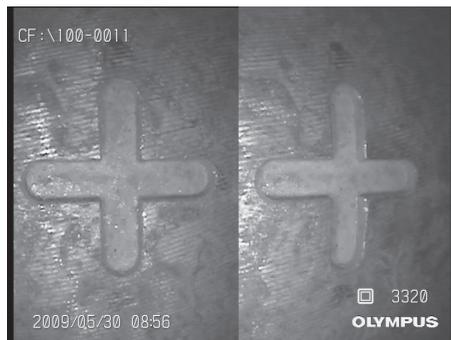
主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
对比	—	可以同时显示实时影像和重放影像，进行对比。 有关操作详情，请参阅“对比两幅影像（对比）”（第 92 页）。	—
标题	—	标题输入操作。 有关操作详情，请参阅“输入标题”（第 74 页）。	—
删除	—	可以删除记录媒体上记录的影像。 有关操作详情，请参阅“删除影像”（第 93 页）。	—
日期 / 标题 / LOGO	—	设定画面底行上的显示。 显示日期、时间和标题。 全部 : 显示日期、时间、标题、注释、OLYMPUS 标识、光学适配器名称、变焦等级、亮度等级、重力方向和插入距离。 日期 / 标题 / LOGO : 显示日期、时间、标题、OLYMPUS 标识、重力方向和插入距离。 日期 / 标题 : 显示日期、时间、标题、重力方向和插入距离。 关闭 : 不显示任何内容。	日期 / 标题 / LOGO
记录	截图	设定影像上的日期 / 时间、标题、注释、标识显示和测量结果等图形显示是否随静态影像一同记录。	关闭
	纪录媒介	选择记录媒体。 < 将“USB”设为“储存体 / 键盘” > 时 CF : 影像记录到记录卡上。 C:\ : 影像记录到内部存储器上。 D:\ : 影像记录到 USB 接口连接的 USB 存储器上。 < 将“USB”设为“电脑” > 时 CF : 影像记录到记录卡上。 C:\ : 影像记录到内部存储器上。 计算机 : 影像记录到电脑上。 有关设定“电脑”的详情，请与 Olympus 联系。	CF
	NOTE [N+]	编辑用影像记录的注释。	—
	出厂设置	将记录菜单的各种设定恢复为默认设定。	—

主菜单	子菜单	功能说明	初始状态
SET UP	颜色	设定菜单显示之外其他显示的颜色。 选择“ABC (带阴影)”和四种颜色“白”、“绿”、“紫”或“黑”。	ABC (带阴影)
	音量	从“关闭”、“低”、“中”或“高”当中选择内置扬声器的音量和蜂鸣声输出电平。设为“关闭”时，不输出音频和蜂鸣声。  提示 _____ • 报警音量始终设为“高”。 _____	中
	出厂设置	将 SET UP 菜单的各种设定恢复为默认设定。	—
出厂设置	—	将全部设定恢复为默认设定。	—

■ 对比两幅影像（对比）

可以同时显示实时影像和重放影像，进行对比。

- 1 使用快速重放或从缩略图画面中选择要对比的影像并重放（播放）影像。
- 2 按 [MENU/EXIT] 按钮显示主菜单。
- 3 选择“对比”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
重放的影像显示在画面的左半部，实时影像显示在画面的右半部。



在对比画面中，可使用下列功能。

- 左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆将重放画面滚动到左侧或右侧。
- 在实时影像画面中，倾斜 [ANGLE/LOCK↓] 控制杆进行弯角操作。
- 按 [FRZ/REC] 按钮至少两秒来记录对比的影像。
- 实时影像显示在画面的右半部时，按 [BRT/MARK] 按钮可对实时影像实施自动亮度控制。
- 冻结影像显示在画面的右半部时，按 [BRT/MARK] 按钮可对画面左半部的重放影像实施对比度校正。

- 4 要退出 COMPARE 功能，可按 [INDEX]、[MENU/EXIT] 或 [LIVE/GAIN] 按钮。

按住 [INDEX] 按钮约两秒或按 [MENU/EXIT] 按钮会显示缩略图画面。

按 [LIVE/GAIN] 按钮会显示实时画面。

■ 修改/清除标题

- 在缩略图画面中，用缩略图选择框选定的影像的标题显示在标题显示区内。如果在此时打开标题输入窗口并输入标题或序号，便可更新所选缩略图影像的标题或序号。
- 在重放画面中，重放影像的标题显示在标题显示区内。如果在此时打开标题输入窗口并输入标题或序号，便可更新所重放的影像的标题或序号。

■ 删除影像

可以从记录卡（CF 卡）、内部存储器或 USB 存储器中删除影像。



注意

- 如果在影像删除过程中取出记录卡，可能会损坏记录卡内的数据。正在删除影像时，切勿取出记录卡。

删除缩略图画面上的影像

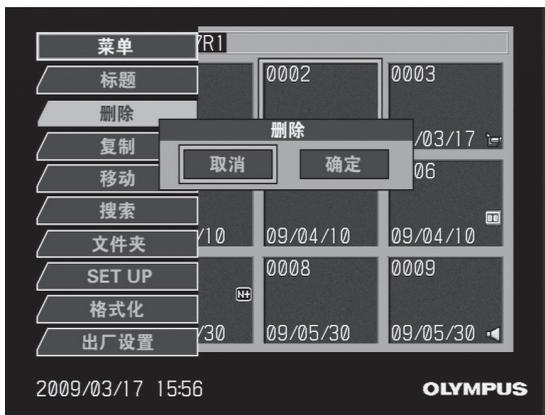
1 在缩略图画面上，倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，通过移动缩略图选择框来选择要删除的影像。

要删除多个影像，可在以下程序中标出要删除的影像。

- (1) 选择用 [MEAS/ENTER] 控制杆删除的影像。
- (2) 按 [BRT/MARK] 按钮可标出选定的影像。此时显示“✓”。
- (3) 重复步骤 (1) 和 (2) 标出所有要删除的影像。
- (4) 若标出了不想删除的影像，在选定影像的情况下再按 [BRT/MARK] 按钮将去除标记。

2 选定所要删除的影像后，按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。

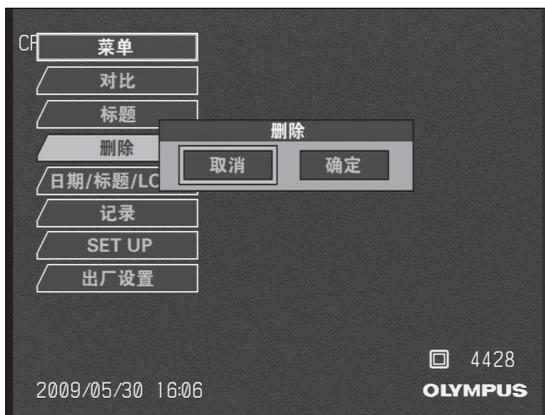
- 3 选择“删除”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示删除窗口。



- 4 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆即可删除选定的影像。
删除多个影像时，会显示被删除的总影像数和已经删除的影像数。
- 5 操作完成时，菜单会消失并且缩略图屏幕会再次出现。

删除重放画面中的影像

- 1 在显示静态影像时，按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。
- 2 选择“删除”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示删除窗口。



- 3 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆即可删除重放的影像。

■ 移动影像／复制影像

可以从记录卡（CF 卡）、内部存储器或 USB 存储器中移动或复制影像。



注意

- 如果在影像移动或复制过程中取出记录卡或 USB 存储器，可能会损坏记录卡内的数据。移动或复制影像时，切勿取出记录卡或 USB 存储器。

将影像移动／复制到另一文件夹

1 在缩略图画面上，倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，通过移动缩略图选择框来选择要复制／移动的影像。

要移动／复制多个影像，可在以下程序中标出要移动／复制的影像。

- (1) 用 [MEAS/ENTER] 控制杆选择要移动／复制的影像。
- (2) 按 [BRT/MARK] 按钮可标出选定的影像。此时显示“✓”。
- (3) 重复步骤 (1) 和 (2) 标出所有要移动／复制的影像。
- (4) 若标出了不想移动／复制的影像，在选定影像的情况下再按 [BRT/MARK] 按钮将去除标记。

2 选定所要移动或复制的影像后，按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。

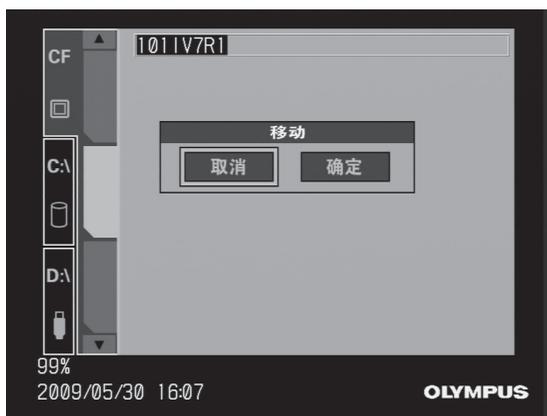
3 选择“移动”或“复制”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。显示移动或复制窗口。



提示

- 选择文件夹时，也可以更改驱动器。

- 4 选择要向其中移动/复制影像的文件夹，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
便会显示确认画面。



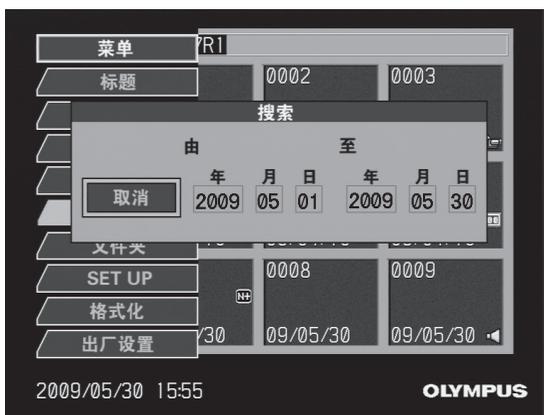
- 5 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆开始移动或复制影像。
移动/复制多个影像时，会显示被移动/复制的总影像数和已经移动/复制的影像数。
- 6 影像移动或复制完毕后，将重新出现缩略图画面。

■ 搜索影像

可以按日期搜索记录卡（CF 卡）、内部存储器或 USB 存储器上的影像。

- 1 显示缩略图画面，然后打开要搜索的驱动器。
- 2 按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。

- 3** 选择“搜索”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示搜索窗口。



搜索窗口包括“取消”按钮和总共六个搜索条件输入栏，“由”条件的“年、月、日”和“至”条件的“年、月、日”组成。

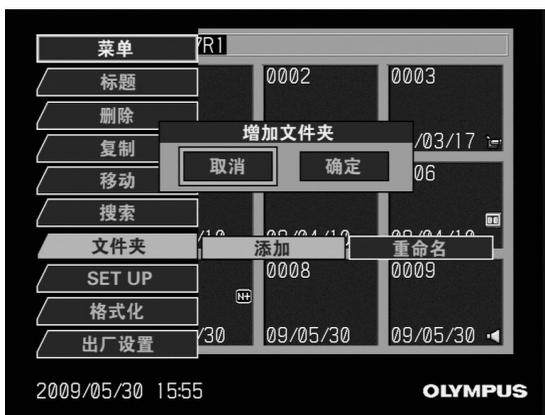
- 4** 显示搜索窗口时，左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择“取消”或六个搜索条件输入栏中的一个。
- 5** 选择某个搜索条件输入栏，然后上下倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆输入各个搜索条件。
- 6** 输入某些搜索条件后，按 [MEAS/ENTER] 控制杆，即可显示与所输入的搜索条件匹配的缩略图影像。
- 显示的缩略图画面上会显示设定的搜索条件。
 - 要取消搜索，请选择“取消”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。即可取消搜索并显示缩略图画画。
 - 如果在显示搜索窗口时按 [MENU/EXIT] 按钮，搜索条件将恢复到搜索窗口显示之前的状态。

■ 添加／重命名／删除文件夹

添加文件夹

可以在记录卡（CF 卡）、内部存储器或 USB 存储器上创建新文件夹。

- 1 显示缩略图画面，然后打开要在其中创建文件夹的驱动器。
- 2 按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。
- 3 选择“文件夹”。
- 4 左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择“添加”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可出现添加文件夹窗口。



- 5 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可创建一个编号比现有文件夹高一位的文件夹。
- 6 菜单将会消失，并会出现缩略图画面。添加文件夹后，在显示的缩略图画面中，添加的文件夹将处于选定状态。

更改文件夹名称

可以更改文件夹的名称。

提示

- 可输入最多 30 个单字节字符。
- 可输入字母数字字符和符号，但 /:*?\"<>| 除外。

- 1 显示缩略图画面，然后选择文件夹。
- 2 按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。
- 3 选择“文件夹”。
- 4 左右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择“重命名”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
文件夹名称输入窗口出现。



- 5 编辑文件夹名称。
用与输入标题相同的方法进行编辑。有关详情，请参阅“标题输入操作”（第 75 页）。
- 6 编辑文件夹名称后，选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
文件夹名称输入窗口关闭，而缩略图画面中的文件夹名称也相应发生改变。

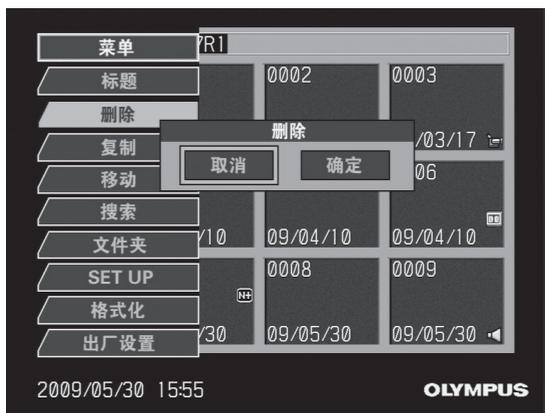
删除文件夹

删除文件夹时，也会删除所删文件夹内的影像。

提示

- 如果文件夹无法删除，可从电脑上删除。

- 1** 在缩略图画面上，倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆，通过移动缩略图选择框来选择所要删除的文件夹的文件夹选项卡。
- 2** 按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。
- 3** 选择“删除”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可显示删除窗口。



- 4** 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。
即可删除选定文件夹内的影像。

■ 格式化记录卡 / 内部存储器 / USB 存储器

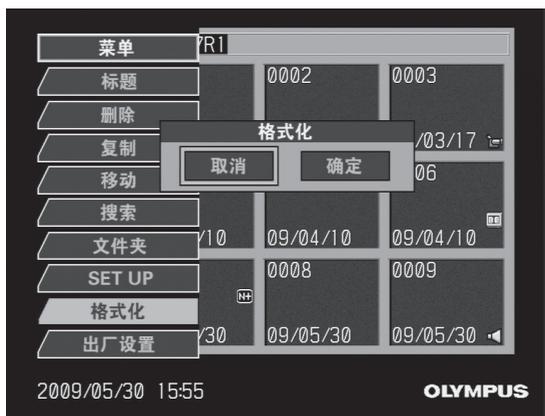
请对记录卡（CF 卡）、内部存储器或 USB 存储器等记录媒体进行格式化。请注意，格式化记录卡时，会删除记录卡、内部存储器或 USB 存储器上以前记录的所有影像和文件夹。



注意

- 格式化期间，切勿取出记录卡或 USB 存储器。

- 1 显示缩略图画面，然后打开要格式化的驱动器。
- 2 按 [MENU/EXIT] 按钮显示菜单。
- 3 选择“格式化”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。即可显示“格式化”窗口。



- 4 选择“确定”，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆开始进行格式化。
 - 根据所用 CF 卡、内部存储器或 USB 存储器的容量和类型的不同，格式化操作会持续几秒钟到几分钟。
 - 格式化后，记录卡、内部存储器或 USB 存储器内会自动创建一个编号为 100 的文件夹。
 - 显示上可能不指示“100%”的媒体剩余容量。

第 6 章 测量步骤

要进行测量，必须预先设定光学适配器。显示实时影像或已记录的影像时，按遥控器上的 [MEAS/ENTER] 控制杆。即可根据选定的光学适配器进行测量。要在测量过程中移动光标，请按所需的方向倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆。



提示

- 关于测量期间可能出现的错误信息的详情，请参阅“立体测量期间显示的讯息”（第 137 页）。
 - 要进行立体测量，需要对所安装的立体光学适配器进行设定。有关操作详情，请参阅“更改光学适配器的选择”（第 85 页）。
-

6.1 通过三维（3D）坐标进行测量（立体测量）

对按视差设定的两个物镜获得的一组影像应用三角测量原理，可以计算出每个指定点的 3D 坐标。测量操作便基于这些坐标进行。

■ 测量精度



注意

- 由于这种测量方法采用影像处理技术，因此，测量精度会受所用影像的质量的影响。影像质量因物体的表面状况和亮度等影像捕捉条件而异。因此，Olympus 不能保证用这种测量法获得的结果的精度。建议用户通过实验来确认测量精度。要获得更为准确的结果，建议使用以不同观察点捕捉的一组以上的影像来进行测量。

要进行立体测量，必须在左侧和右侧影像中确立一对对应点（相同位置）。这种操作被称作匹配。软件能够自动进行匹配。但由于采用了影像处理技术，如果影像中指示的点附近存在相似的形状，则可能无法获得正确的对应点。在完成测量后，请务必检查左右影像中指针的位置，确认它们是否将物体上的同一点指示为对应点。如果对应点不正确，测定值将会丧失可靠性。在这种情况下，请使用后文介绍的校正功能，或更换观察点（通过移动插入管的末端），重新进行测量。但是，某些影像无法进行匹配。例如，表面反光时，如清洁的不锈钢管。对于此类物体，请尝试更改观察点（通过移动插入管的末端）来进行测量。有时，通过这种方式可以进行正确的测量。

物距测量可计算光学适配器顶端与实时、冻结、重放或立体测量影像当中的对象之间的距离。由于在物体的影像模糊时测量会受到影响，因此，应缓慢地移动插入管的顶端。将物距测量应用于实时影像时，显示的测量值通过当前影像之前的几个画面来测定。因此，如果在进行物距测量时启用立体测量，物距测量值可能会与插入管顶端和指示点之间的距离的立体测量结果有所不同。

■ 立体测量流程

1 立体测量的准备

按照“安装立体光学适配器”（第 105 页）和“立体光学适配器的选择”（第 106 页）当中介绍的以下步骤作好测量准备。



2 测量值检验

观测前，按照“测量值检验”（第 106 页）当中介绍的以下步骤检验测量值。



3 执行立体测量

捕捉影像并实施测量。



4 测量值检验

完成观测后，按照“测量值检验”（第 106 页）当中介绍的以下步骤检验检查后的测量值。



注意

- 如果观测前后的观测值明显不同，则可能是由光学适配器在观测过程中松动所致。由于在这种情况下测量结果不可靠，因此，请重新捕捉物体影像。

如果光学适配器松动，请确认 O 型环是否未脱落。如果 O 型环脱落，请正确更换备用的 O 型环。关于如何安装 O 型环的信息，请参阅“检查 O 型环”（第 28 页）。

■ 安装立体光学适配器

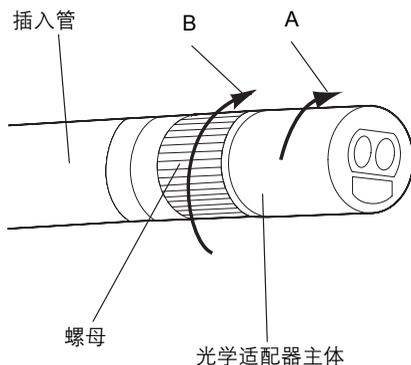
请另外参阅“3.4 检查插入管”（第 26 页），了解关于安装立体光学适配器的更多信息。



警告

- 连接光学适配器之前，请务必利用 [LIGHT] 按钮关闭照明。光线有时会直接照射您的眼睛，从而造成伤害。

- 1 确认插入管顶端或光学适配器内的 O 型环是否已正确安装。
- 2 安装适配器，使适配器的主体不产生移动。按图中箭头 A 所示的方向旋转光学适配器。使适配器充分旋转，然后按图中所示箭头 B 的方向转动螺母，直至将其旋紧。



注意

- 将末端适配器固定到顶端时，不应使用工具或用手施加过大的力量。
- 安装适配器时，不论其是否晃动或松动，如果未按照箭头 A 的方向充分旋转以牢固安装，都会使测量精度下降。
- 安装光学适配器后，如果在操作插入管顶端时握住光学适配器，即使螺母已旋紧，也可能使其以图中箭头 A 的相反方向转动。这种情况会导致测量精度下降。操作插入管顶端时，请勿握住光学适配器，而一定要握住插入管。但是，握住内窥镜时，请不要握住弯角部。
- 插入管顶端受到较大的外力或震动时，光学适配器可能会晃动、松动或转动。即使光学适配器装在插入管上，将插入管插入对象之前，也一定要检查安装状况。
- 适配器镜头表面上的污垢会影响测量精度。使用适配器进行实际测量之前，请检查捕捉的影像，确认是否没有污垢。

■ 立体光学适配器的选择

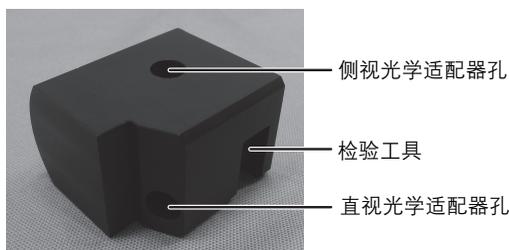
更改所连接立体光学适配器的光学适配器设定。
有关操作详情，请参阅“更改光学适配器的选择”（第 85 页）。

■ 测量值检验

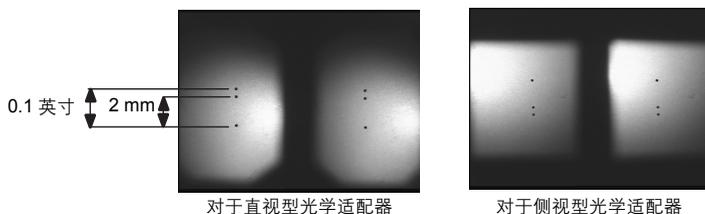
立体测量精度会由于光学适配器安装不牢固或镜头部件上有污垢而下降。应定期在实际检测前后进行试测，确认测量值是否没有明显差异。

检验测量值

- 1 将插入管顶端彻底插入检验工具（立体测量仪附带）的光学适配器孔。



- 2 转动检验工具，以便看到类似于下图所示的影像。



- 3 执行距离模式立体测量（请参阅第110页），测量两个标记之间2毫米或0.1英寸的已知距离。
- 4 确认测量精度是否在 $\pm 10\%$ 以内并记下测量结果。
- 5 应在进行实际检查前后执行上述试测，确认所获得的值是否几乎相同。



注意

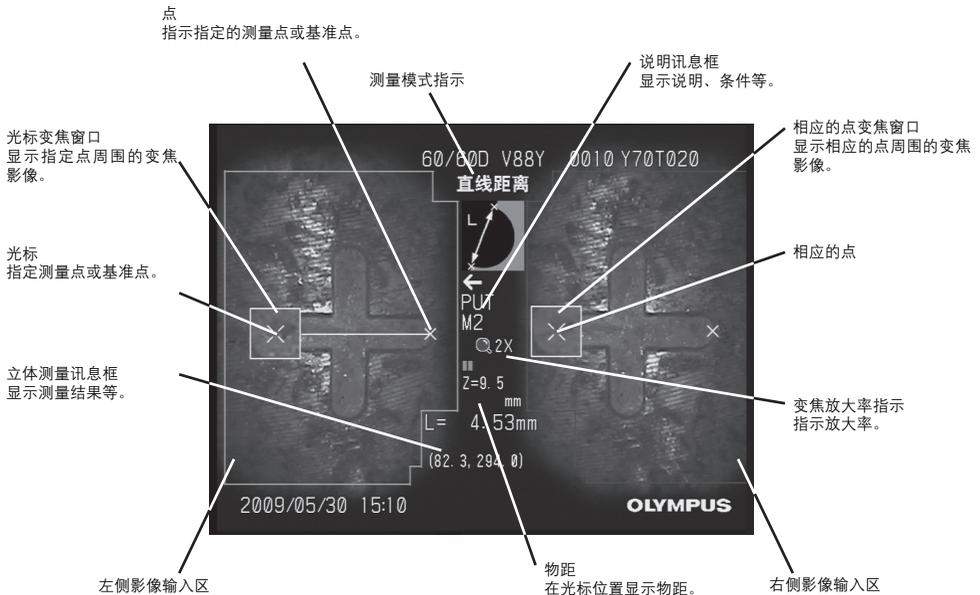
- 如果上述值之间存在明显差别，则测量值不可靠。光学适配器可能会松动，镜头可能会脏污，请予以检查。

■ 捕捉测量影像时的注意事项

- (1) 明亮影像的高亮部容易显得没有固定形状。对此类影像进行匹配比较困难，请调整亮度等级使影像变暗（请参阅“调整亮度”（第 54 页））。
- (2) 由于照明源于视场的一侧，因此，根据物体形状的不同，某些物体可能会产生阴影。测量阴影容易产生误差，因此，在捕捉和测量影像之前，请转动插入管来消除阴影。
- (3) 如果测量区域内存在白色反光部分，请转动插入管来消除反光，然后再捕捉和测量影像。
- (4) 请利用定点测距来测量物距、捕捉接近物体的影像并获得较高的测量精度（请参阅“点测距”（第 117 页））。一般情况下，物体距离越近，测量精度越高。

■ 立体测量画面

立体测量画面的解释

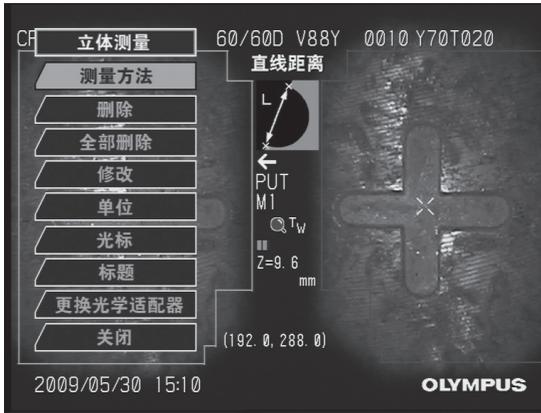


显示于操作说明讯息框内和测量结果讯息框内的讯息列表

讯息	说明
← PUT M##	指定左侧影像输入区中测量点编号 ##。
← PUT R##	指定左侧影像输入区中参考点编号 ##。
← MODIFY	在左侧影像输入区中选择用于修改的测量点。
← MODIFY	在右侧影像输入区中选择用于修改的测量点。
← MODIFY M##	测量点 ## 正在左侧影像输入区中被修改。
← MODIFY M##	测量点 ## 正在右侧影像输入区中被修改。
← MODIFY R##	参考点 ## 正在左侧影像输入区中被修改。
← MODIFY R##	参考点 ## 正在右侧影像输入区中被修改。
OVER 20 PNTS	在测量区最多可以指定 20 个测量点。
CLOSE AREA	封闭测量区。
NONFUNC	此按钮的功能无效。
WORKING	系统正在工作，请稍候。
WRONG FIG	无法测量形状的面积。
Measurement unsuccessful. Please retry.	如果基准点或影像不适合进行组合测量，则无法测量。更改基准点或重新捕捉影像，然后尝试重新测量。

立体测量影像的菜单显示和功能

按测量画面中的 [MENU/EXIT] 按钮。

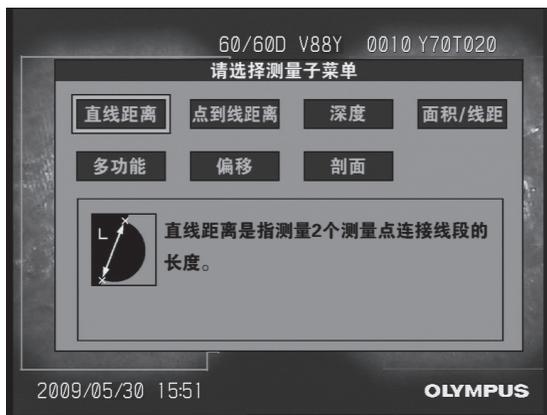


主菜单	子菜单	功能说明
测量方法	—	选择测量模式。 有关操作详情，请参阅“选择测量模式”（第 110 页）。
删除	—	清除刚指定的点。
全部清除	—	清除所有指定点。
修改	—	修改测量点或对应点。
单位	—	从“mm”或“英寸”中选择测量结果单位。
光标	颜色	更改光标和线条的颜色。
	风格	更改光标的形状。
	移动速度	更改光标的速度。
标题	—	输入标题。 有关操作详情，请参阅“输入标题”（第 74 页）。
更换光学适配器	—	临时改变选择的光学适配器。（仅在重放影像时） 有关操作详情，请参阅“更改光学适配器（仅限于重放画面）”（第 115 页）。
关闭	—	退出立体测量，显示在测量开始前返回画面。

■ 立体测量步骤

选择测量模式

执行立体测量后，或如果在立体测量菜单画面中选择了“测量方法”，则立刻显示测量模式选择画面。

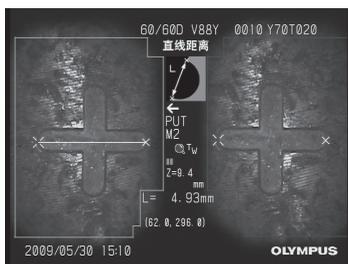


测量模式选择画面

可以使用以下七种测量模式。

直线距离

该模式可以测定测量点之间的距离。将光标放在所要测量的物体的每个极点，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆指定测量点。



直线距离

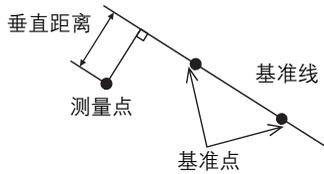


点到线距离

该模式可以测量从一个测量点到由两个基准点定义的基准线的距离。



点到线距离

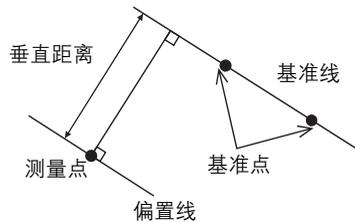


偏移

该模式可以测量一个测量点和由两个点指定的基准线之间的距离，同时可以显示穿过测量点并平行于基准线的偏置线。偏置线可用作一种目视指南，以判断像材料缺损或腐蚀这样的缺陷是否满足检查标准。



偏移

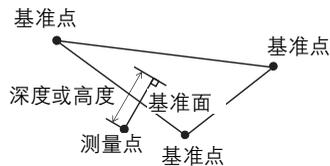


深度

该模式可以测量从一个测量点到由三个基准点定义的基准面的距离。该距离代表深度和高度。高度由正值表示，深度由负值表示。



深度

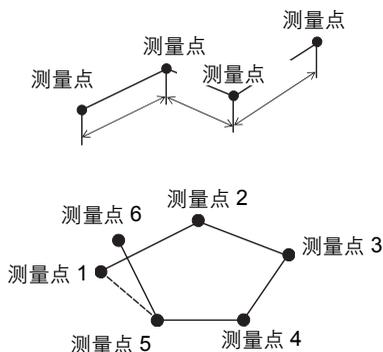


面积 / 线距

该模式可以测量多条线的总长度，每条线由两个或更多的测量点定义。当指定最后一个测量点使画的第一条线与画的最后一条线相交时，便会测量由这些线封闭的图形的面积。请注意，测定的面积并不代表测量目标的精确面积，而只是通过将图形分割成多个三角形的方式所获得的近似值。每次测量最多可以指定 20 个测量点。

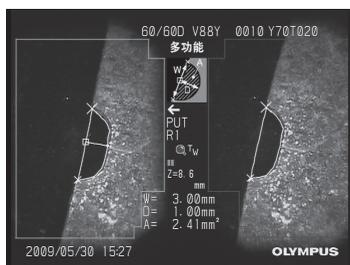


面积 / 线距

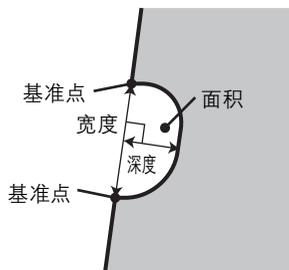


多功能

这种测量可自动检测并显示两个指定点之间的材料缺损区，并测定其宽度、深度和面积。



多功能



- 1 将光标放在测量物体的每个极点，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆进行测量，以此指定基准点。

显示所检测材料缺损区的边界线以及画面顶部两侧的宽度、深度和面积。

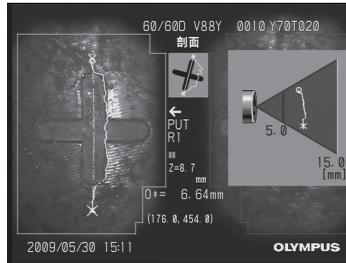


注意

- 如果材料缺损及其周围的边缘未清晰显示，则可能无法检测材料缺损。
- 材料缺损区必须位于同一平面上。如果未处于同一平面，则材料缺损可能无法检测。

剖面

该模式可以显示通过用一个平面对目标物体作截面的方式所获得的表面剖面，平面由连接两个指定点的线和光学中心轴定义。左侧的影像显示了连接两个点的线的等高线。右侧画面上覆盖的表面剖面图形显示了从与 Z 轴垂直的方向上观察到的剖面。该图形显示了从使剖面影像上的基准线显得最长的方向上取得的观测结果。



剖面

指定和移动测量点

要移动光标，请按所需的方向倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆。然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆，在左侧画面上左侧影像输入区内指定每种测量模式所需的测量点的数量。

当测量模式为直线距离、点到线距离、偏移或深度时，测量结果和在光标处测量的物距（适配器顶端和对象之间的距离）会显示出来。

如果测量模式为面积 / 线距或多功能，会显示在光标处测量的物距。测量结果通过指定测量点而显示出来。

此外，测量结果显示 “. --- mm”，表明不会自动获得正确的基准点。

显示测量结果

如果测量模式为直线距离、点到线距离、偏移或深度时，会显示最多三个最近的测量结果。物距标记(■)表示测量点的物距。这会显示在测量值的右侧。如果测量模式为面积/线距、多功能或剖面，只会显示一个测量结果。



变焦显示

使用立体测量时，如果将 [缩放] 摇杆向 [T] 侧倾斜，光标变焦窗口和相应的点变焦窗口内就会显示光标和对应点当前位置周围的影像。显示光标变焦窗口时，倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆会移动变焦的影像，并可指定光标位置。

要更改变焦比，请使用 [缩放] 摇杆。变焦比可设为 2X、3X 或 4X。将杆倾向 [T] 侧可增大变焦比，倾向 [W] 侧可减小变焦比。

如果在变焦比为 2X 时将杆倾向 [W] 侧，光标变焦窗口和相应的点变焦窗口会消失。如果测量模式为剖面，变焦不会显示。

亚像素标点

亚像素标点方式可以用比原影像更窄的像素间隔来指定光标的细微位置。进行变焦显示时，会自动启动此功能，以更窄的像素间隔来移动光标。

重新指定测量点

可选择菜单中的“删除”来删除误指定的测量点。

重新指定所有测量点

若要从头开始重新指定影像内的测量点，请选择菜单中的“全部删除”。

修改指定点

要校正指定点的位置，请从立体测量画面中的菜单选择“修改”。校正确认窗口打开。若待校正的点位于左侧影像，选择“左图像”。若它位于右侧影像，选择“右图像”。选择“取消”返回立体影像画面。

然后，倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆选择带校正的点并按下它。然后通过 [MEAS/ENTER] 控制杆移动该点并按下它固定。按 [MENU/EXIT] 按钮删除校正。



修改窗口

匹配确认和距离显示

完成匹配时，右侧影像输入区内显示对应点。请确认显示的点是否对应左侧影像输入区内指定的点。此时，从插入管顶端到指定测量点的距离也会显示为“Z= ~”。到指定点的距离超过 15 mm 时，背景变为黄色；距离超过 30 mm 时，背景变为红色。距离不超过 15 mm 属于推荐测量范围，30 mm 为最大可测量范围。

无法顺利进行自动匹配时

请参阅“捕捉测量影像时的注意事项”（第 107 页）和“如果无法获得足够的精度”（第 116 页）。“修改”也可以用于校正对应点。（请参阅上文修改指定点）

更改光学适配器（仅限于重放画面）

从菜单中选择“更换光学适配器”来显示立体光学适配器列表。改换为用于记录重放影像的相同光学适配器时，可以进行校正测量。

记录测量结果

显示测量结果时，按遥控器上的 [FRZ/REC] 按钮两秒以上（长按），即可记录带测量结果的影像。

退出测量

按遥控器上的 [LIVE/GAIN] 按钮显示退出测量画面，然后选择“确定”退出测量。选择“取消”返回立体影像画面。

选择立体测量菜单中的“关闭”以退出测量，并在测量启动前返回画面。



退出测量确认窗口

■ 如果无法获得足够的精度

- (1) 让插入管顶端尽可能靠近物体，使物体充满画面。
- (2) 测量长度时，应尽可能使其与画面平行。测量方向与画面平行时，测量分辨率较高；而测量方向接近深度方向时，分辨率会下降。因此，通过对与画面平行的物体进行测量，可以获得较高的测量精度。
- (3) 如果物体的测量点周围有相似的图案，缺少表面特征，或影像模糊或反光，请更换观察点并重新捕捉影像。
- (4) 检查光学适配器是否已正确安装到插入管顶端上。
- (5) 检查光学适配器与插入管顶端之间是否有污垢，然后重新安装光学适配器。
- (6) 如果介绍的修正措施无法提高准确度，请停止使用器械，并将其送至 Olympus 进行维修。

提示

- 实际测量前后，请通过用检验工具进行试测来检验精度。
- 请注意，面积测量仅为近似值，不能用作物体表面面积的正确测量结果。

■ 点测距

点测距功能可计算光学适配器末端与对象之间的距离。在实时影像中应缓慢地移动插入管的顶端，因为震动会导致其无法计算测量。

1 选择光学适配器

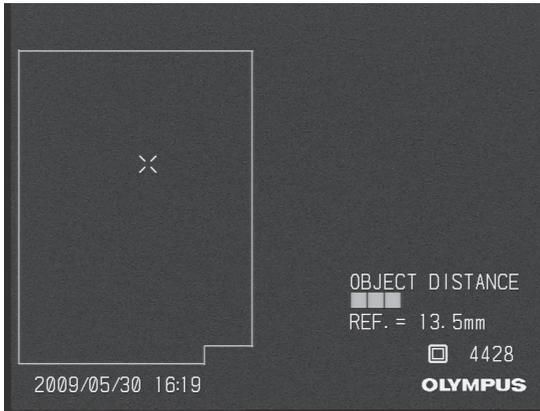
执行物距测量之前，请参照“立体光学适配器的选择”（第 106 页），选择要使用的立体光学适配器。

2 执行物距测量

(1) 在实时、冻结和重放的影像中

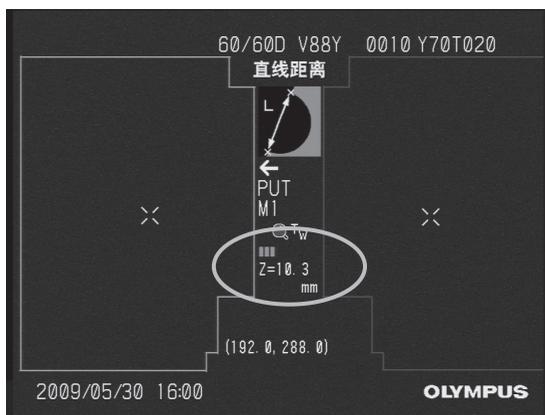
要进行物距测量，请显示要测量的实时、冻结或重放影像，然后将 [缩放] 摇杆倾向 [W] 侧。即可显示物距测量。

将遥控器的 [缩放] 摇杆倾向 [T] 侧，以退出物距测量功能。



(2) 在立体测量影像中

物距总是在立体测量期间进行测量的。



注意

- 记录动态影像或进行剖面测量时，不能进行物距测量。

3 显示测量结果

测量左侧影像内光标位置的物距。

物距指示按九个等级显示光学适配器顶端与物体之间的距离。

小于 15 mm: ■■■ ← 绿色

小于 30 mm: ■■■■■ ← 黄色

30 mm 和 30 mm 以上: ■■■■■■ ← 红色

4 移动测量点

要移动光标，请按所需的方向倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆。

6.2 用基准长度测量物体长度（对比测量）

对比测量的工作原理是利用观察画面内具有已知长度的物体作为基准长度，然后用该值测量物体的长度。



注意

- 如果基准长度不正确，则无法获得较高的精度。此外，应进行初步测量，以确保将要用作基准的物体和所要测量的物体以同一光轴定位并垂直。

■ 安装光学适配器

- 1 按照“安装和拆卸光学适配器”（第31页）的说明安装非立体光学适配器。
- 2 按照“更改光学适配器的选择”（第85页）的说明更改所安装光学适配器的设定。

■ 对比测量画面

标量测量画面的解释



标量测量讯息框
显示操作说明、测量结果等。

讯息框内显示讯息列表

讯息	说明
PUT REFERENCE POINT1	指定第一基准点。
PUT REFERENCE POINT2	指定第二基准点。
INPUT REFERENCE LENGTH = 000.00mm	指定基准长度。
PUT MEASURING POINT1	指定第一测量点。
PUT MEASURING POINT2	指定第二测量点。

标量测量画面的菜单显示和功能



主菜单	子菜单	功能说明
全部清除	—	初始化测量。
长对比	—	设定新基准长度。
测长对比	—	设定新测量点。
单位	—	改变测量结果的单位。 选择“mm”或“英寸”。
光标	颜色	更改光标和线条的颜色。
	风格	更改光标的形状。
	移动速度	更改光标的速度。
关闭	—	关闭菜单。

■ 对比操作步骤

1 启动

显示要测量的影像，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆。

2 指定基准点

将光标放在观察影像内具有已知长度的物体的各个极点上，按 [MEAS/ENTER] 控制杆确认。

3 指定基准长度

显示基准长度输入讯息时，通过上 / 下和左 / 右倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆输入已知长度，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆将其输入。

4 指定测量点

将光标放在测量物体的每个极点，然后按 [MEAS/ENTER] 控制杆测量其长度。



5 退出

按遥控器上的 [LIVE/GAIN] 按钮显示退出测量画面，然后选择“确定”退出测量。选择“取消”返回立体影像画面。

选择标量测量菜单中的“关闭”以停止测量，并在测量启动前返回画面。

第 7 章 电脑上的操作

7.1 在电脑上使用记录的影像

可以在电脑上用 IPLEX VIEWER PLUS 存取 IPLEX YS 记录的影像。

可以从影像的记录媒介将影像直接读取到电脑上，也可以通过 USB 连接将影像从本器械移动或复制到电脑上。有关连接电脑的详情，请与 Olympus 联系。

■ 用电脑读取影像

关于如何用 IPLEX VIEWER PLUS 打开 IPLEX YS 影像的详情，请参阅 IPLEX VIEWER PLUS 的使用手册。

第 8 章 存放和维护

8.1 电池剩余电量

用电池操作 IPLEX YS 时，LCD 监视器会在屏幕右上角显示电池的剩余电量。电池剩余容量的指导内容如下所示。

(1)		电池剩余电量约为 50%。
(2)		电池剩余电量约为 25% 到 50%。
(3)		电池剩余电量约为 5% 到 25%。
(4)		电池剩余电量约为 2% 到 5%。
(5)		电池剩余电量约为 1% 到 2%。 该指示闪烁。 请更换为已用充电器充过电的电池。



注意

- 如果显示上述警告编号 (4)，不要记录、复制、移动或删除影像，不要对记录媒体格式化。若在这些操作期间断电，数据会毁坏。



提示

- 如果在显示上述警告 (5) 时继续使用电池，系统将会自动关闭，以防止电池过度放电。
- 也可以在电池自身的 [POWER INDICATOR] 上检查电池的剩余电量。（但是，LCD 监视器上显示的电池剩余电量会有所不同。）按电池上的 [CHECK] 按钮。便会根据剩余电池电量点亮绿色 LED。有关详情，请参阅电池的使用手册。
- 即使电池上的两个绿色剩余电量指示 LED 都点亮，使用电池时，IPLEX YS 也可能会自动关机。这是器械为防止电池过度放电而执行的措施。在环境温度降低时，更容易出现这种情况，但这不是故障。如果出现这种情况，请重新对电池充电，然后再使用电池。
- 在 AC 适配器供电操作期间，不显示电池剩余电量。
- 如果希望进行长时间的电池供电操作，或者在寒冷的天气中使用器械，建议准备已充电的电池备用。
- 电池操作时间变得非常短时，建议更换新电池。
- 器械不具备充电功能。要对电池充电，请使用选购的外部充电器。

8.2 更换电池



危险

- 打开电池盖之前，请按 [POWER] 按钮关闭电源（[POWER] 指示灯熄灭）。否则可能会导致触电。



警告

- 更换电池时，请注意不要伤到自己。
- 切勿使用未经 Olympus 指定的电池。否则，器械故障不但可能导致功能障碍，而且可能会造成火灾。
- 更换电池时，请注意不要在电池盒内留有异物。否则，可能会导致火灾或故障。



注意

- 更换时，请注意不要意外掉落电池。
- 若电池入口朝上，内部电池不会掉出。

■ 更换电池

- 1 按器械上的 [POWER] 按钮关闭电源（[POWER] 指示灯熄灭）。
- 2 松开电池盖螺钉，打开电池盖。
- 3 打开电池入口上的卡锁，直到听到咔哒声，此时会弹出电池。



- 4 抓住电池将其取出。
- 5 关于装入新电池的信息，请参阅“由电池供电”（第 23 页）。

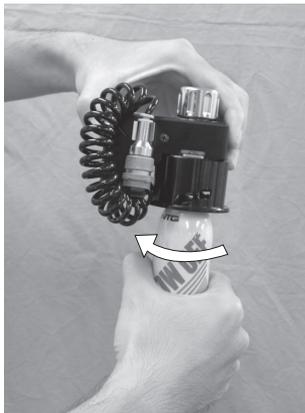
8.3 更换 CO₂ 贮气瓶

■ 更换 CO₂ 贮气瓶

- 1 沿 OPEN 方向转动贮气瓶标度盘，直至转不动为止，从而将其松开。
- 2 确认压力指示器的标度为 0。



- 3 逆时针转动压力调节器，将其从贮气瓶箱上卸下。
- 4 沿箭头方向转动 CO₂ 贮气瓶，将其从压力调节器上卸下。



- 5 有关安装新 CO₂ 贮气瓶的信息，请参阅“使用 CO₂ 贮气瓶时”（第 35 页）。



注意

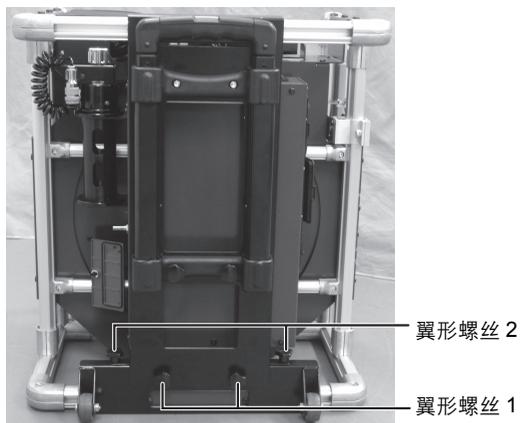
- 只有在确认 CO₂ 贮气瓶全空时，才能更换 CO₂ 贮气瓶。沿 OPEN 方向转动贮气瓶标度盘，直至转不动为止，从而将其完全松开，然后检查压力指示器的标度是否为 0。
 - 在还有气体的情况下，请勿将 CO₂ 贮气瓶卸下。应将里面的高压气体排出。
-

8.4 安装和拆卸伸缩把手

■ 拆卸伸缩把手

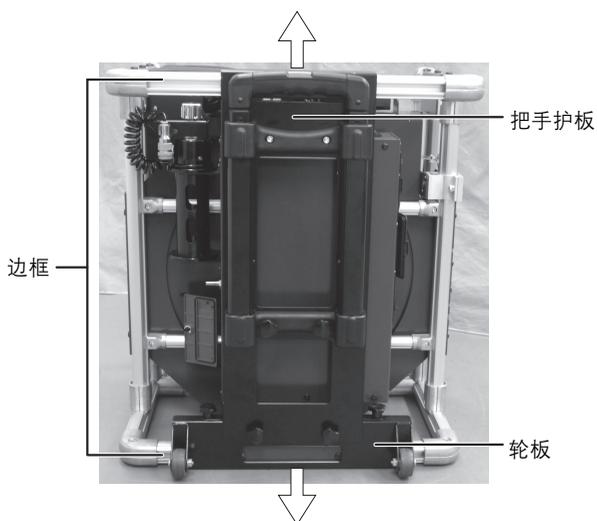
1 拧下两颗翼形螺丝 1。

2 拧下两颗翼形螺丝 2。



3 将上边框上的把手护板卸下。

4 将下边框上的轮板卸下。



■ 安装伸缩把手

1 按照与拆卸伸缩把手相反的顺序进行操作，即可安装伸缩把手。



注意

- 组装过程中，小心不要使您的手或手指夹在把手护板、轮板和边框之间，以免受伤。
 - 拧紧翼形螺丝之前，应确保轮板及把手护板牢牢插入边框中。
 - 拧紧翼形螺丝。
-

8.5 清洁



注意

- 抽出插入管后，应立即对其进行清洁。如果不清洁内窥镜，设备可能会受到玷污或腐蚀。
- 请不要用硬布或硬刷清洁插入管，否则可能会造成损坏。
- 不要用流水清洁设备和光学适配器。否则，设备和光学适配器会损坏。

- 1** 请使用干净、柔软的布擦掉插入管或器械上的污垢或其他异物。此外，请彻底擦掉电池盖、接口连接器、插槽盖以及 **AC** 电源适配器盖内部的所有污垢、水和其他异物。
- 2** 如果废水或机油等液体沾附到插入管或器械上，请先用软布或棉花擦拭，然后用中性清洁剂溶液和纱布彻底冲洗和清洁。然后用蘸清水的软纱布擦拭，彻底擦干水分。
- 3** 请按照“3.4 检查插入管”（第 26 页）和“3.6 检查光学适配器”（第 30 页）的说明检查并清洁插入管顶端和光学适配器。

8.6 存放须知

请在正常的室温和湿度条件下存放设备。



危险

- 请勿用过大的力量弯曲、拉伸、扭曲或碾压电缆。否则，电缆断裂可能会造成火灾或触电的危害。



注意

- 请勿将设备存放在高温、高湿、灰尘或细微颗粒过多、阳光直射或有辐射的地方。否则会损坏设备。
- 含有杀虫剂、除草剂和气体灭火剂中所包含的卤化物的气体会损害某些种类的电气部件的性能。请勿在受含有卤化物的气体影响的地方存放设备。否则会损坏设备。
- 存放设备时，请勿草率处理设备或使其碰到其他物体。否则可能会造成故障。

1

关闭 [POWER] 按钮，将电池、AC 适配器及空气接口（用于管道空气或 CO₂ 贮气瓶）从器械上取出 / 卸下。

2

将设备存放在清洁、干燥、稳定处的水平表面上。



提示

- 弃置本系统时，请查阅当地的法规并务必遵守相关的规定。
-

第 9 章 故障排除



危险

- 如果器械出现异常，切勿使用器械。否则，器械可能会出现故障，并可能使用户受到致命、危急或严重的伤害。
-

请按照“第 3 章 观测前的准备和检查”当中的说明检查设备，如有任何明显故障，请勿使用设备。请联系 Olympus 进行维修。即使发现极其轻微的不规则现象，也不要使用器械，请参阅“9.1 故障排除指南”（第 132 页）。如果介绍的修正措施无法解决问题，请停止使用器械，并将其送至 Olympus 进行维修。

Olympus 不维修消耗性配件。如果出现故障，请联系 Olympus 购买替代品。

9.1 故障排除指南

■ 错误讯息

问题	显示	可能的原因	修正措施
检查期间显示讯息。	ERROR (LD1)	该讯息提示您更换激光照明光源，因为它的寿命已到并触发了自检功能。	立即停止检查并更换激光照明光源。有关更换事宜，请与 Olympus 联系。
将插入管插入高温观测物体时，出现一条讯息。	High Temperature around scope. Withdraw scope immediately.	该讯息提示您停止检查，因为插入管顶端处于非常热的环境中，从而触发了自检功能。	立即从观测物体内抽出插入管。 (注) 讯息将在插入管顶端的气温达到最高操作温度之前显示。
在高温环境下检查时显示讯息。	Ambient temperature became high.	该讯息提示您停止检查，因为器械处于非常热的环境中，从而触发了自检功能。	立即将器械移动到低温环境中。
菜单操作期间显示的讯息。	ERROR (M1)	存储器不稳定。	停止检查，关闭器械电源后再重新打开。
使用电池时显示讯息。	LOW BATTERY! PLEASE USE AC ADAPTER OR OTHER BATTERY IMMEDIATELY.	使用电池时，电池的电压降低。	停止记录、复制、移动、删除影像或对记录媒体格式化，迅速更换电池。或，插入适配器。
	ERROR (LV1)	电池几乎耗尽。	停止检查并更换电池。
使用过程中启动了自检功能并显示讯息。	ERROR (BT1)	器械内部积聚热量，启动了自检功能来提示终止检查。	终止检查，让器械冷却，然后再重新打开电源。 用电池供电时，请更换电池（“8.2 更换电池”（第 124 页））。
	ERROR (D1)	启动了自检功能，要求终止检查。	停止检查，关闭器械电源后再重新打开。
	ERROR (BB1)		
	ERROR (R1)	该讯息提示您停止检查，因为器械与遥控器之间的连接不稳定，从而触发了自检功能。	关闭电源，拧紧遥控器与器械之间连接的螺丝，然后重新打开电源。

问题	显示	可能的原因	修正措施
无法记录或重放影像。	ERROR (MP1)	试图重放不支持的文件。	停止检查, 关闭器械电源后再重新打开。
		记录动态影像时, 试图插入或取出记录卡或 USB 存储器。	
	THIS IMAGE CANNOT BE RETRIEVED.	试图重放以不同TV格式记录的文件。	确保所要重放的文件采用相同的 TV 格式。
		影像未经 IPLEX YS 记录。	只能重放 IPLEX YS 记录的影像。
		重放从记录卡或内部存储器移动或复制到 USB 存储器的影像文件。	将动态影像从记录卡或内部存储器移动或复制到 USB 存储器中, 然后在电脑上播放。
	RECORDING MEDIA NOT READY.	试图在未插入记录卡的情况下存取记录卡。或在操作期间被取出了记录媒体。	插入记录卡或 USB 存储器并重新开始操作。
	RECORDING MEDIA ERROR.	记录卡未格式化或存取的数据已损坏。	利用器械格式化记录卡或 USB 存储器。
	RECORDING MEDIA FULL.	记录媒体已存满。	删除不需要的数据以释放空间, 或更换新媒体。
		试图在卡内已包含最大数量的文件夹时创建一个新文件夹。	减少文件夹数量或使用新媒体。
		试图在文件夹内已存在带最大序号的文件时记录影像文件。	将影像文件记录在新文件夹内, 或使用新媒体。
INTERNAL MEMORY ERROR.	内部存储卡未格式化, 或存取的数据已损坏。	重新尝试操作, 或关闭电源后再重新打开。	
INTERNAL MEMORY FULL.	内部存储器已满。	删除不需要的数据, 以释放内部存储器的空间。	
	试图在卡内已包含最大数量的文件夹时创建一个新文件夹。	减少内部存储器内的文件夹数量。	
	试图在文件夹内已存在带有最大序号的文件时记录影像文件。	在新文件夹内记录影像文件。	

问题	显示	可能的原因	修正措施
无法记录或重放影像。	RECORDING MEDIA NOT READY. STORE TO INTERNAL MEMORY?	试图在未装入记录媒体时记录影像文件。	要将文件存储到内部存储器中，请选择“确定”。 要将文件存储到内部存储器之外的其他媒体中，请选择“取消”，装入要使用的媒体，然后存储影像文件。
存储编辑注释时讯息出现。	Changes cannot be saved. Please insert the RECORDING CARD (CF card).	未装入记录卡时，尝试记录注释。	插入记录卡（CF 卡）并再次保存注释。
记录媒体插入时出现错误讯息。	Please format the RECORDING MEDIA.	插入的记录媒体不是 FAT16 格式。	在计算机上格式化记录媒体并再次将其插入主单元。
连接 USB 设备时出现错误讯息。	ERROR (USB1) Please detach connected USB devices.	该 USB 设备消耗 500 mA 或更大的电流。	不支持此类 USB 设备。 请使用推荐的 USB 存储设备。

■ 操作过程中的常见问题

问题	可能的原因	修正措施
照明不亮。	[LIGHT] 按钮未打开。	打开 [LIGHT] 按钮。
	插入管顶端脏污。	用纱布、棉签或刷子擦拭干净。请参阅“检查插入管顶端”（第 26 页）和“检查光学适配器的光学部件和连接螺纹”（第 30 页）。
光照暗淡。	光学适配器末端脏污。	用清洁的纱布或棉签擦干净。
	在高温环境下长时间使用会造成发光量下降。	需要更换激光照明灯。请与 Olympus 联系。
光学适配器无法安装到插入管上。	螺钉上粘附异物。	用清洁的纱布或棉签擦干净。
	使用的光学适配器不是本系统专用的光学适配器。	使用专用的光学适配器。
	未采用正确地安装步骤。	重新执行正确操作（请参阅“安装和拆卸光学适配器”（第 31 页））。
光学适配器无法从插入管上卸下。	用错误的方向旋转了光学适配器的螺母。	重新执行正确操作（请参阅“安装和拆卸光学适配器”（第 31 页））。
无法打开系统电源。	未连接 AC 适配器或电池。	正确连接 AC 适配器或电池。（请参阅“3.3 准备电源”（第 23 页））。
	[POWER] 按钮未设为开。	将器械的 [POWER] 按钮设为开。
	连接了未经指定的 AC 适配器或电池。	使用指定的 AC 适配器或电池。
无法关闭系统电源。	器械已损坏。	从器械上卸下 / 取出 AC 适配器或电池以关闭电源。
不显示影像。	LCD 监视器连接不当。	正确连接 LCD 监视器。
	LCD 监视器已关闭。	打开 LCD 监视器。
影像不清晰。	插入管顶端上的物镜或光学适配器脏污。	用清洁的纱布或棉签擦拭。
	光学适配器安装不当。	正确安装光学适配器。
	外部监视器调整不当。	正确调整外部监视器。
	将影像设置菜单中的“增强”设为“低”。	将影像设置菜单中的“增强”设为“低”。将其设为“中”或“高”。

问题	可能的原因	修正措施
影像亮度不佳。	未正确设定 GAIN（增益）模式、自动亮度控制或 EXPOSURE（曝光）。	通过适用的按钮或菜单操作来配置适当的设定。
	插入管顶端或光学适配器上的物镜脏污，或光学适配器顶端的照明装置脏污。	用清洁的纱布或棉签擦干净。
	外部监视器调整不当。	正确调整外部监视器。
颜色再现效果不佳。	白平衡设定不当。	重新调整白平衡。
影像产生噪声。	未正确设定 GAIN（增益）模式、自动亮度控制或 EXPOSURE（曝光）。	正确进行调整。
	GAIN 模式被设为“WiDER1”或“WiDER2”。	将 GAIN 模式设为“AUTO”。
弯角无法恢复到其原有状态。	设定了弯角锁定。	按压遥控器上的 [CENT] 按钮，然后解除弯角锁定。
无法锁定弯角操作。	用于弯曲插入管顶端的传动装置寿命已到。	更换传动装置。有关更换事宜，请与 Olympus 联系。
弯角机构无法工作。	用于弯曲插入管顶端的传动装置寿命已到。	更换传动装置。有关更换事宜，请与 Olympus 联系。
	压力未传至器械。	加压。
即使按下 [CLEANING] 按钮，仍无法吹走光学适配器末端的空气。	压力未传至器械。	加压。
	光学适配器上的喷嘴堵塞。	冲洗光学适配器上的喷嘴。
重力方向显示不正确。	光学适配器的设置与实际安装的光学适配器不匹配。	重新进行设置。请参阅“设置光学适配器”（第 41 页）。
未显示重力方向。	插入管顶端处于高温环境下。	停止检查并将插入管顶端冷却下来。
文件夹无法删除。	文件夹内含有以 39 个以上的字符命名的文件或文件夹。	将 CF 插入电脑，用电脑删除该文件夹。
重现带音频的静态影像或动态影像时，听不到声音。	“SET UP”菜单中的“音量”被设为“关闭”。	将“SET UP”菜单中的“音量”设为除“关闭”以外的任何一项。
	播放的是不带音频的动态影像。	播放此类动态影像时，不输出音频。
听不到蜂鸣音。	“SET UP”菜单中的“音量”被设为“关闭”。	将“SET UP”菜单中的“音量”设为除“关闭”以外的任何一项。

问题	可能的原因	修正措施
动态影像记录期间，所有功能停止运行。	使用了未经 Olympus 推荐的记录卡。	从器械上卸下 / 取出 AC 适配器或电池以关闭电源。 使用 Olympus 推荐的记录卡。
如果无法获得立体测量的精度，请参阅“如果无法获得足够的精度”（第 116 页）。		

■ 立体测量期间显示的讯息

ERROR#	说明
601	有错误数据，删除数据。
701	无法用放大影像进行测量。重新冻结影像。
703	无法用数字处理影像进行测量。
704	无法用捕捉的影像进行测量。
705	无法用场影像进行测量。
706	光学适配器类型与当前环境不符，因此无法测量。
707	影像由另一系统记录，因此无法测量。
708	光学适配器的安装角度与注册的环境数据不同，因此无法测量。
709	用于冻结影像的测量环境当中的数据不可用，因此无法测量。
710	无法测量色带。
711	影像通过不同的插入管记录，因此无法测量。
801	取消影像冻结。

9.2 器械返修



警告

- 对于因非 Olympus 人员试图进行维修所造成的任何伤害或损失，Olympus 概不负责。



注意

- Olympus 不维修受有害物质污染的器械。
-

返修器械之前，请与 Olympus 联系。送回器械时，请提供故障的详细说明以及故障的产生条件。

第 10 章 规格

10.1 操作环境

操作温度	插入管	空气中 : -20° C 到 100° C 水中 : 10° C 到 30° C
	上述部件以外的其他部件	空气中 : -10° C 到 40° C (电池供电操作) 0° C 到 -40° C (AC 适配器供电操作)
操作大气压	插入管	空气中 : 1013 hPa 水下 : 1013 到 4052 hPa
	上述部件以外的其他部件	空气中 : 1013 hPa
操作环境湿度	所有部件	15 到 90% (相对湿度)
防液体	插入管	可以暴露于机油、轻油或 5% 盐溶液。
	上述部件以外的其他部件	
防水	插入管	防水: 可以在装有光学适配器时在水下使用。不能进行水下立体测量。
	上述部件以外的其他部件	不具备防滴设计。



注意

- 满足操作环境规格并不能保证该设备不会出现损坏或故障。

10.2 其他规格

光学系统	视野	可以根据光学适配器转换。也可以安装用于立体测量的光学适配器。
	视野方向	可根据光学适配器改为直视或侧视。
	视野深度	请参阅光学适配器的视野深度规格。
	照明	LD (激光二极管) 光源 波长 : 400 到 700 纳米 (CW) 射束发散性 : 150° 最大功率 : 1 mW
	激光分类	2 类 (IEC60825-1 Edition 2 ²⁰⁰⁷)
顶端	外径	φ 8.5 mm
	顶端刚性部长度	请参阅所用光学适配器的顶端刚性部长度规格。
	弯角	60° 每一方向上、下、右和左。 当 2 米长的插入管伸直时。
柔性部	柔性	从插入管顶端到器械之间柔度保持不变的软管。
	外径	φ 8.4 mm
	标示线	距插入管顶端 500 mm 处标有一条橙色线。 此外, 从插入管顶端开始, 每 1000 mm 标有细的白线。 每 1000 mm 增加白线的数量 (1000 mm 处 1 条线, 2000 mm 处 2 条线)。 距插入管顶端 5000 mm 处标有一条粗的白线。之后, 每 1000 mm 增加一条粗的白线和一条细的白线。 距插入管顶端 10,000 mm 处又标有一条粗的白线。之后, 粗的白线和细的白线仍按如上所述进行标记。
总长度		30 m

遥控器	弯角	气压弯角机构
	按钮的功能	缩放 (T/W) 摇杆 平稳改变变焦放大率。
		BRT/MARK 按钮 < 实时画面中 > 用 UP/DOWN 格式更改亮度。 < 缩略图画面中的 BRT/MARK 按钮 > 选择多个影像删除、复制或移动。
		ANGLE/LOCK ↓ 控制杆 用于控制弯角操作。
		MEAS/ENTER 控制杆 用于菜单选择和测量
		MENU/EXIT 按钮 转换菜单显示的开关状态。
		LIVE/GAIN 按钮 从菜单画面恢复到实时画面 切换实时画面中的增益模式。
		FRZ/REC 按钮 用一个按钮执行冻结功能和记录功能。 短按可打开冻结画面。 长按可启动记录功能。
		INDEX 按钮 短按可在重放画面上显示最近的影像。 长按可打开缩略图画面。
		CLEANING 按钮 吹走顶端的空气，从而清洁 AD 光学镜头。
		CENT 按钮 使弯角部居中。
外形尺寸	143 (宽) x 39 (深) x 40 (高) mm (不包括连接电缆)	
重量	约 206 g (包括电缆)	

安装模式		可采用直立方式。
携带		可通过托架移动。
遥控器的固定		无
LCD	综合	亮度可调 LCD 开关状态与器械的开 / 关操作同步。LCD 也可以自行打开或关闭。 合上时遮光罩可保护屏幕。 可通过固定螺钉在器械上安装和拆卸。
	TV 格式	各单元单独指定 NTSC 或 PAL。
	LCD 面板	TFT 全彩液晶显示面板模组。 透明面板
		6.5 英寸影像尺寸 防反射型
按钮的功能		POWER : 打开 / 关闭电源 LIGHT : 短按可打开 / 关闭照明。
指示灯		POWER 指示灯 : 指示电源的开关状态。 LIGHT 指示灯 : 指示照明光的开关状态。
内窥镜画面		全屏
亮度调整		各 9 级。
高速电子快门和曝光范围		NTSC : 0.5 到 1/30000 秒 PAL : 0.5 到 1/25000 秒
冻结影像 (静态影像显示)		当画面中存在小的移动时, 会自动选择帧冻结, 或当画面中存在较多移动时选择场冻结。但是, 用立体适配器获得的静态影像通常为帧影像。
噪声降低		减少影像静态干扰的两种设定。
变焦		电子变焦可将影像平稳放大到 3X。
白平衡		可通过选择菜单中的白平衡来重新调整白平衡。 操作简便, 只需捕捉一个白色物体的影像即可调整。
对比度校正		校正冻结或重放影像的对比度。 有五个校正等级。
RECORDING CARD 插槽		一个 CF 卡插槽, 适用于记录卡和用于立体测量的光学数据卡。
		附带一个 CF 卡 (1 GB) 用作记录卡。 除使用附带的卡或 Olympus 推荐的卡外, 其他操作未经确认。

输入 / 输出接口	视频信号输出	<p>两路视频信号输出 (用于外部设备)</p> <p>(1) 复合 (VBS) 视频输出 一路 BNC 插孔输出。</p> <p>(2) Y/C (S) 视频输出 一路 S 视频接口输出</p>
		<p>视频输出标准: 基于 RS170A 格式 (完全通用) 输出阻抗 75 欧 (完全通用)</p>
	麦克风输入	<p>φ3.5 mm 单声道小型插孔 (插入式电源)</p>
	USB 接口	A 型接口, 1.1 版标准
	扩展接口	AUX 接口
内部激光二极管		<p>波长 : 450 纳米 (CW)</p> <p>射束发散性 : 9°</p> <p>最大功率 : 0.8 W</p>
电源	电池	<p>可以在电池槽上插入或取出指定的电池。 只能使用指定的电池: 指定的电池 (锂离子型) 型号: IDX NP-L7S 制造 标称电压: 14.8 V 电池供电操作时间: 120 分钟或以上 (在使用新电池的基础上) 有关详情, 请参阅电池的使用手册。</p>
	AC 适配器	<p>可在 AC 适配器接口上连接专用的 AC 适配器。 额定输入电压 : 100 V 到 240 V 供电频率 : 50/60 Hz 输出电压 : 16 V 有关详情, 请参阅 AC 适配器的使用手册。</p>
压力源	液压方式	空气、CO ₂
	工作压力范围	0.6 到 0.8 MPa
操作电压范围		11.5 V 到 16.8 V
耗电量		最大 40 W
外形尺寸		472 (宽) x 380 (深) x 522 (高) mm
重量		26 kg (不包括电池和 CO ₂ 贮气瓶)

静态影像记录	分辨率	NTSC : H640 x V480 (像素) PAL : H768 x V576 (像素)
	记录格式	选择立体光学适配器时, 文件保存为 JPEG 压缩格式 (Exif 2 兼容) 高 (HIGH) 或无压缩 TIFF 格式 (TIFF-YC)。使用其他光学适配器时, 自动选定 JPEG 格式 (Exif 2 兼容)。对于 JPEG, 影像质量可以选择 SHQ、高和标准。
	字符叠加	可以在影像上叠加屏幕上显示的日期 / 时间、标题、注释和 OLYMPUS 标识。如果连有立体光学适配器, 可记录叠加和非叠加影像。
	音频记录	设定
记录格式		WAV 格式。
设定		最长 60 秒, 在此期间可中断。
静态影像重放	音频播放	播放包含音频记录的动态影像时, 同时播放记录的音频。
	限制	可重放 IPLEX YS 上记录的影像和音频。 不能播放不同 TV 格式的影像, 即使它们由 IPLEX YS 记录时也不例外。
动态影像记录	分辨率	QVGA NTSC : H320 x V240 (像素) PAL : H384 x V288 (像素) VGA NTSC : H640 x V480 (像素) PAL : H640 x V480 (像素)
	记录格式	AVI 格式 (动态 JPEG, 压缩比固定)。可在上次记录的动态影像的末尾增补动态影像。可以在 Windows Media Player 上播放。(如果装有 Windows Media Player Ver.7 或更高版本和 Direct X 7.1 或更高版本)
	字符叠加	可以在影像上叠加屏幕上显示的日期 / 时间、标题、注释和 OLYMPUS 标识。
	记录时间	取决于记录卡的容量和对象。
	音频记录	可以与动态影像记录同时选择。
	限制	只有在使用推荐的记录卡或 USB 存储器时, 才能保证动态影像的播放。

动态影像播放	音频播放	播放包含音频记录的动态影像时，将同时播放记录的音频。
	播放 / 停止动态影像	每次按 [MEAS/ENTER] 控制杆时，动态影像会暂停或开始播放。此外，暂停影像时，每次倾斜 [MEAS/ENTER] 控制杆后，会按以下方式跳过：向上或向下倾斜会向前或向后跳过 1 分钟，向右或向左倾斜会向前或向后跳过 1 秒钟。从第一个（最后一个影像），可通过返回（前进）显示最后一个（第一个影像）。
	限制	<p>可重放 IPLEX YS 上记录的影像。</p> <p>不能播放不同 TV 格式的影像，即使它们由 IPLEX YS 记录时也不例外。</p> <p>对于从记录卡或内部存储器移动或复制到 USB 存储器中的动态影像文件而言，即使是用 IPLEX YS 记录的，也将无法播放。</p>
缩略图显示		可以将记录卡的记录卡或内部存储器上的所有影像以缩略图形式显示。要显示缩略图，请按遥控器上的 [INDEX] 按钮。也可以显示经 Olympus 推荐的、USB 接口内插入的 USB 存储器上存储的影像。
重放影像显示		可以重放并显示各种媒体上记录的影像。要重放影像，请显示缩略图，然后按遥控器上的 [MEAS/ENTER] 控制杆。
对比两幅影像	显示	显示画面可分为左右两个画面，可以在这些画面上同时显示实时影像和重放影像。从遥控器上显示菜单，即可进行此操作。
	记录	按住遥控器上的 [FRZ/REC] 按钮可记录两个影像。（可以记录的实时影像只能是冻结影像。）

影像文件操作	标题输入	可通过遥控器上的菜单操作来输入标题。每个标题包含最多 30 个字母以及 3 位数字序号。
	删除	可以删除各种记录媒体上记录的影像。 用 [BRT/MARK] 按钮显示多个影像。
	复制	可以将各种记录媒体上记录的影像复制到不同的文件夹。 用 [BRT/MARK] 按钮显示多个影像。
	移动	可以将各种记录媒体上记录的影像移动到不同的文件夹。 用 [BRT/MARK] 按钮显示多个影像。
	搜索	可以按日期搜索各种记录媒体上记录的影像。
	注释输入	除测量信息外，可记录其他信息。可选择 10 个类别项中的 10 个数据项之一输入信息。
	文件夹操作	可以在各种记录媒体上添加或删除文件夹。

测量功能	测量种类		立体测量： 使用立体光学适配器时。 对比测量： 不使用立体光学适配器时。 点测距： 使用立体光学适配器时。
	测量模式	直线距离	画面上指示的两点之间的距离。
		面积 / 线距	<ul style="list-style-type: none"> 画面上指示的多个点（最多 20 个点）连接的多条线的总长度。 通过指示多个点所形成的封闭图形的面积。 （仅限于立体测量）
		点到线距离	从一个点到由画面上指示的两个点定义的一条线（基准线）的距离。 （仅限于立体测量）
		深度	从一个点到由画面上指示的三个点定义的一个平面的距离。 （仅限于立体测量）
		偏移	直线（基准线）可通过指定画面中两个点予以定义，而计算出从第三个指定点到该直线的距离后，就会显示平行于偏置线的线。 （仅限于立体测量）
		多功能	这种测量可自动检测并显示两个指定点之间的材料缺损区，并测定其宽度、深度和面积。 （仅限于立体测量）
	剖面	该模式可以显示通过用一个平面对目标物体作截面的方式所获得的表面剖面，平面由连接两个指定点的线和左侧画面上的光学中心轴定义。 （仅限于立体测量）	
显示测量结果		<ul style="list-style-type: none"> 正常情况下，会显示光标指示测量点的测量结果。 总共可显示 3 个测量结果。 （立体测量：直线距离、点到线距离、偏移和深度）	

测量功能	点测距	<ul style="list-style-type: none"> 点测距可指示从插入管顶端到光标所指定的画面上的物体的距离的近似值。 该距离通过数值或彩色编码条表示。 (立体测量: 剖面除外)
	记录	<ul style="list-style-type: none"> 可在测量画面中记录多达 3 组测量结果。 显示测量结果时, 按住遥控器上的 [FRZ/REC] 按钮, 即可记录带有测量结果的影像。
	校正指定点	<p>可选择和校正指定点。 (仅限于立体测量)</p>
	限制	<ul style="list-style-type: none"> 立体测量的影像格式为 TIFF 或 JPEG(HIGH), 对比测量的影像格式为 JPEG。 不记录物距测量结果。 测量重放影像时, 只有在对测量注册的测量环境与用于捕捉影像的测量环境相同时, 才能进行测量。 立体测量的推荐测量范围为最大 15 mm 可测量范围为最大 30 mm 最多可在八个测量环境中进行记录。
音量	可根据菜单操作调整音频播放和蜂鸣音的音量。	
保存设定	设定在下次系统启动时, 是调用上次的设定还是调用默认设定。	
连接电脑	USB 电缆连接。有关详情, 请与 Olympus 联系。	

外部适用标准	EMC 信息	<p>本产品符合标准 IEC/EN 61326-1 有关电磁兼容性的要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 辐射 A 级, 适用于工业环境要求。 • 抗扰性 适用于工业环境要求。 <p>如果本产品用于民用设施, 可能会产生一些干扰。</p>
	FCC 和 IC 信息	<p>本设备符合 FCC 规程第 15 部分。操作服从以下两个条件: (1) 本设备不会产生有害干扰, 以及 (2) 本设备必须承受收到的任何干扰, 包括可能会造成不合规操作的干扰。</p> <p>本 A 类数字装置符合加拿大 ICES-003。</p> <p>Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.</p>
	WEEE 指令	 <p>符合废旧电气电子设备方面的欧洲指令 2002/96/EC, 该符号表示产品不得作为不分类的城市垃圾处理, 而应分别收集。</p> <p>关于本国的返还和 / 或收集系统, 请与当地的 Olympus 经销商联系。</p>
	中国 RoHS 指令	 <p>电器电子产品有害物质限制使用标志</p> <p>本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定, 适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。</p> <p>(注意) 电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限, 不是保证产品功能性能的期间。</p>

产品中有害物质的名称及含量
有害物质

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	×	○	○	○	○	○
	光学部件	×	○	○	○	○	○
	电气部件	×	○	○	○	○	○
附件	液晶显示器	×	×	○	○	○	○
	液晶显示器以外的附件	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

10.3 光学适配器规格

光学适配器装在插入管上时。

名称	AT120D/NF-IV88Y	AT120D/FF-IV88Y	AT120S/NF-IV88Y	AT120S/FF-IV88Y	AT60D/60D-IV88Y	AT60S/60S-IV88Y
型号	120DN V88Y	120DF V88Y	120SN V88Y	120SF V88Y	60/60D V88Y	60/60S V88Y
颜色	红	绿	红	绿	蓝	蓝
视野	120	120	120	120	60/60	60/60
视野方向	前	前	侧	侧	前 / 前	侧 / 侧
视野深度 *1	4 到 190 mm	25 到 ∞ mm	1 到 25 mm	5 到 ∞ mm	5 到 ∞ mm	4 到 ∞ mm
外径 *2	φ 8.5 mm					
刚性顶端长度 *3	30.7 mm	30.7 mm	35.6 mm	35.6 mm	36.9 mm	39.6 mm



提示

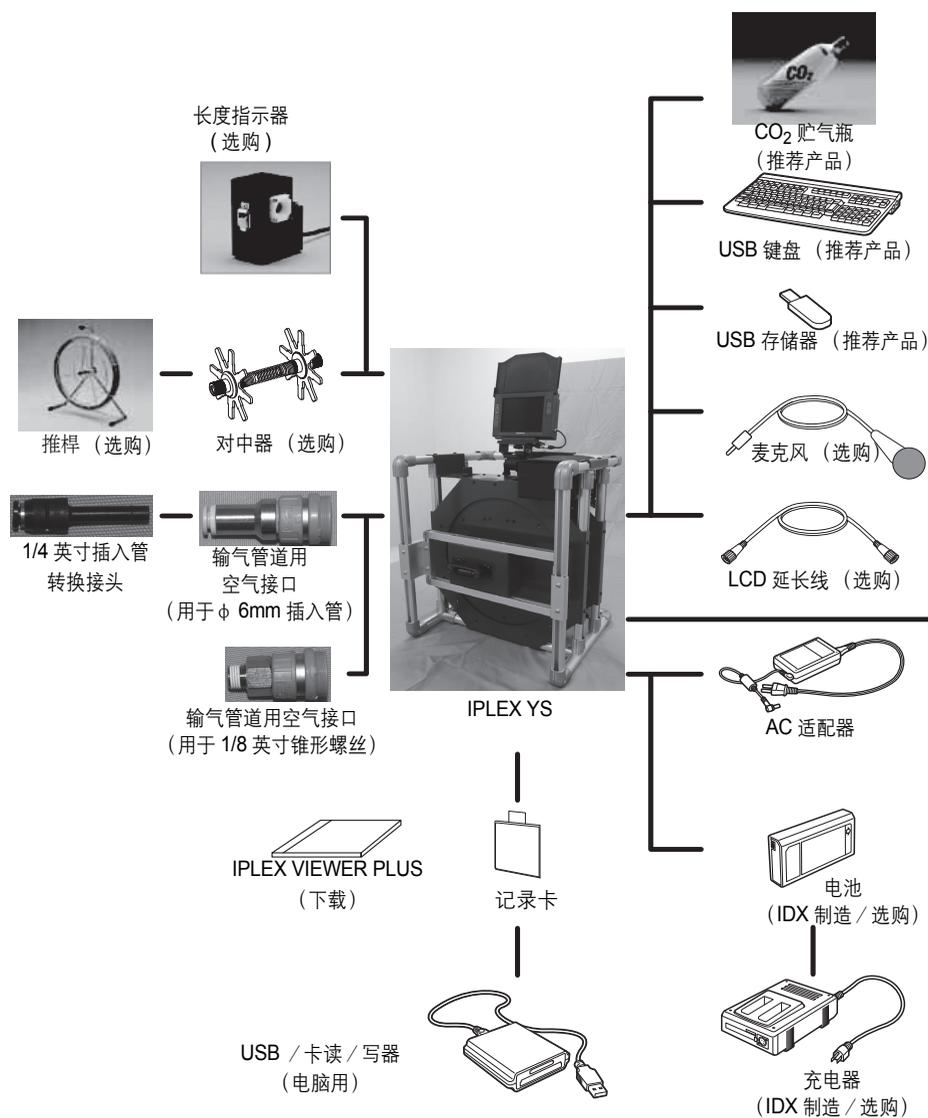
*1 表示可以清晰看到影像的范围。

*2 将适配器安装到插入管上时，可以将其插入 φ 8.5 mm 的孔中。

*3 表示安装时插入管顶端刚性部分的长度。

附录

系统框图



光学适配器（选购）



- AT120D/NF-IV88Y
- AT120D/FF-IV88Y
- AT120S/NF-IV88Y
- AT120S/FF-IV88Y
- AT60D/60D-IV88Y (MAJ-1966D)
- AT60S/60S-IV88Y (MAJ-1966S)



销售商名称-地址

奥林巴斯（中国）有限公司 上海分公司
上海市徐汇区淮海中路1010号嘉华中心10楼
电话：021-5158-2084

生产日期：请见捆包箱

环保使用期限：15年

注意）环境保护使用期限为在正常的使用条件下有害物质等
不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

