使用说明书

IPLEX G Lite
IPLEX G Lite-W

工业内窥镜

IV9420GL
IV9435GL
IV9620GL
IV9635GL
IV96100GL
IV9420GL-W

B5A-2685-40
MM3206 07

目录

介绍 1

设计用途 1

使用说明书 1

产品配置 1

IPLEX G Lite 系列的扩展功能 1

安全注意事项 2

额定参数铭牌/注意铭牌 11

关于 IV9420GL-W 12

1 打开包装 13

1-1 打开包装 13

1 存放到光学适配器盒中 13

2 选配件 14

2 部件名称 15

2-1 部件名称 15

2-2 插入管末端/光学适配器部件名称 16

2-3 LCD 监视器部件名称 17

3 操作前的准备与检查 24

3-1 准备电源 24

1 使用电池 24

2 使用交流适配器 25

3 为电池充电 25

3-2 安装和取下光学适配器 27

3-3 插入/取出 SDHC 或 micro SDHC 卡 29

3-4 安装/取下腕带 30

3-5 将装置安装到三脚架上/从三脚架上卸下 30

3-6 固定插入管 31
3-7 安装/拆下导管 32
3-8 安装/拆下 LED 导管 32
3-9 连接/断开连接 USB 无线 LAN 适配器 33
3-10 操作前/操作后的检查 34
4 基本操作 36
4-1 打开电源 36
1 打开电源 36
2 选择一个光学适配器 36
4-2 检查电池剩余电量 37
4-3 打开光源 38
1 检查插入管末端处的光源亮度 38
4-4 操作器械 38
4-5 观察检查对象 41
4-6 通过 LED 导管观察检查对象 43
1 弯曲 LED 导管 43
2 打开 LED 光源 44
3 插入用于观察的检查对象 44
4-7 调节图像显示 45
1 静态图像（冻结） 45
2 放大图像（变焦） 45
3 调节亮度 46
4-8 切换实时画面上的文件夹 47
4-9 记录图像 48
1 图像记录准备 48

2 记录静态图像 50
3 记录影像 52
4 录像叠加功能 54
4-10 回放图像 55
1 以全屏回放图像（查看画面） 55
2 查看缩略图画面，然后选择图像 56
3 回放静态图像添加的声音 57
4 回放和暂停影像 57
4-11 使用恒定视频 58
1 图像记录准备 58
2 记录恒定视频 58
3 播放恒定视频 58
4 保存到 SDHC 卡 59
4-12 在外接监视器上显示实时图像 59
4-13 在移动终端上显示实时图像 59
1 连接 USB 无线 LAN 适配器 60
2 从菜单启用 USB 无线 LAN 适配器 60
4-14 在 PC 上使用记录的图像 60
4-15 将所录制的图像传输至 PC 61
5 菜单操作和功能 62
5-1 菜单操作 62
5-2 使用实时画面/冻结画面 63
1 初始设置菜单 63
2 输入标题 67
3 注册文本字符串作为预设标题 69

4 日期 时间 70
5 语言设定 70
5-3 使用缩略图/查看画面 71
1 文件/文件夹操作菜单 71
6 测量功能 73
6-1 标量测量功能 73
1 关于标量测量 73
2 标量测量画面 73
3 进行标量测量 75
6-2 立体测量功能（仅适用于G Lite（立体测量））
GL ST 76
1 立体测量的步骤 77
2 安装立体光学适配器 78
3 注册/重新注册立体光学适配器 79
4 选择已注册的立体光学适配器 84
5 检查测量值 84
6 观察实时画面上的测量区域 87
7 通过物距测量来测量到测量区域的距离 88
8 测量 90
9 测量画面 91
10 测量方法类型 93
11 指定测量点 95
7 观察特殊光源 96
7-1 更换LED装置 96
7-2 使用紫外线光源进行观察 98

7-3 使用红外线光源进行观察 98
8 故障排除 99
8-1 故障排除指南 99
1 错误信息 99
2 常见问题 101
8-2 请求维修本产品 102
9 存放与保养 103
9-1 更换电池 103
9-2 更换 O 型环 103
9-3 清洁组件 103
1 清洁插入管 103
2 清洁插入管末端 104
3 清洁光学适配器 104
4 清洁 LCD 监视器 105
5 清洁其它装置 105
9-4 存放注意事项 105
9-5 重新校准检查工具 105
10 规格 106
10-1 操作环境 106
10-2 其它规格 107
1 其它规格 107
2 外部使用标准 110
3 软件许可证信息 111
4 使用开源软件 111
5 AVC 专利组合许可 111
10-3 光学适配器的规格 112

1 用于 4-mm 型插入管 112
2 用于 6-mm 型插入管 114
附录 115
系统图 115

介绍

设计用途

本产品设计用于检测和观察机械、设备、材料和其它物体内部，而不会对正在检查的对象造成损坏。

使用说明书

本使用说明书含有理解本产品的操作和处理方法，以及安全使用的信息。
使用本产品前，应认真阅读本使用说明书的内容，确保正确使用本产品。阅读本使用说明书后，请将本说明书与保修协议存放在安全的地方。
如果对本使用说明书中的任何信息有任何疑问，请与仪景通公司联系。

产品配置

有关本产品要求的器械配置，以及可以与其组合使用的器械，请参阅“附录”中的“系统图”（页 115）。
请注意，将本产品与“系统图”中没有列出的选配件或单售产品组合使用不但会增加异常操作的风险，还可能损坏器械。

IPLEX G Lite 系列的扩展功能

可以通过购买所需选件使用立体测量功能。

IPLEX G Lite → IPLEX G Lite（立体测量） GL ST

参考

文本中的符号
GL ST：可用于 IPLEX G Lite（立体测量）的功能

有关详情，请与仪景通公司联系。

安全注意事项

请注意，如果以本使用说明书没有特别说明的方式使用本产品，仪景通公司不保证产品的安全性，还可能导致产品功能异常。使用本产品时务必按照本使用说明书所述操作。

本使用说明书中使用了以下符号。

⚠ 危险 : 表示即将发生的危险情况，如果不避免，将导致死亡、严重的人身伤害或检查对象的损坏。

⚠ 警告 : 表示潜在的危险情况，如果不避免，可能会导致死亡、严重的人身伤害或检查对象的损坏。

⚠ 注意 : 表示潜在的危险情况，如果不避免，可能会导致轻度或中度人身伤害。也可用于提醒不安全的操作行为或潜在的物质损失。

提示 : 表示有潜在的情况，如不避免，可能导致产品故障。

参考 : 表示附加的帮助信息。

安全注意事项 -- 一般安全注意事项 --

操作本产品时请严格遵守以下所述注意事项。每章都会以危险、警告和注意的形式提供该信息。如果以没有说明的方式使用本产品，仪景通公司将不保证产品的安全性。

⚠ 危险

- **切勿在人体或动物体腔内使用本产品进行观察。**
  否则，可能导致人员或动物的死亡或严重伤害。
- **切勿在以下环境中使用本产品。**
  - 易燃性环境中
  - 有金属灰尘或其它灰尘的地方

  否则可能导致爆炸或火灾。

⚠ 警告

- **请勿维修、拆卸或改装本产品。**
  请勿维修、拆卸或改装本产品。否则可能导致人体受伤，或设备损坏。只有经过仪景通公司授权的维修人员才能维修本产品。对由未经仪景通公司授权的人员维修所造成的任何事故或产品损坏，仪景通公司概不承担任何责任。
- **如果首次发现有过热、冒烟、异味、异常噪音或任何其它异常，应立即停止使用本产品。**
  即使本产品仍然能够操作，也应该关闭电源。
- **请勿将插入管插入正在运行或通电中的检查对象中。**
  否则插入管可能因卡在检查对象里而损坏，或插入管可能碰撞检查对象，导致电击。

⚠ 警告

- **将本产品存放到携带箱里前，务必先关闭电源开关，并取下电池。**
  存放过程中如果没有取出电池可能会使产品过热，导致火灾。
- **气管不得用于接地。**
  否则，可能会引起爆炸。

⚠ 注意

- **请勿在任何非指定的操作环境中使用本产品（包括强放射性环境中）。**
  否则意外事故可能导致插入管损坏。
- **将本装置移到高处或在高处使用时，请注意以下注意事项。**
  - 进行事前检查
  - 采取措施防止装置脱落
  - 实施彻底的安全措施
- **在高温环境中使用本产品后，请格外注意插入管末端和插入管的温度，因为其不会立即降温。**
  否则可能导致灼伤。
- **在高温下使用本产品时，请勿长时间握住控件。**
  否则，可能会引起低温灼伤。采取如戴防护手套等防护措施，防止低温灼伤。
- **请注意不要被插入管的电源线或电缆绊倒。**
- **请勿在海外旅行时使用市售的电子变压器（旅行转换器）。**
- **仅可使用仪景通公司指定的电源线和交流适配器，并且将电源线接入额定值范围内的电源插座。**
  否则可能导致冒烟、火灾或电击。
- **请勿将指定用于本产品的电源线用于其它产品。**
- **请勿在户外使用交流适配器。**
  否则可能导致电击、冒烟或火灾，从而损坏本产品。
  交流适配器设计在室内使用。
- **请勿在墙上猛烈碰撞交流适配器，或使其掉落到地板上。**
  否则可能导致设备功能异常或损坏，并造成电击。
- **如果将插入管插入检查对象时感觉异常，请勿试图用力插入，而应该小心地抽出插入管。**
  抽出插入管时请遵循以下注意事项操作。
  - 角度锁定，或弯曲部弯曲时请勿从检查对象中抽出插入管。
  - 如果抽出过程中插入管被物体卡住，一边继续抽出，一边轻轻地旋转插入管。

⚠ 注意

- **操作插入管末端时请遵循以下注意事项操作。**
  - 请勿使光学适配器掉落，或使其受到猛烈撞击。
  - 请勿用力撞击或拉拽插入管末端。
  - 请勿用力按压或弯曲弯曲部。
  - 请勿握住插入管末端移动。
  - 如果插入管末端的 O 型环损坏或破损，请勿使用本产品。
  否则，可能损坏构成插入管末端部和弯曲部的玻璃镜头和精密组件。
  - 在插入或取出远端时，请勿将插入管的远端朝插入管远端固定孔倾斜或用力刮擦。
  否则可能导致弯曲部损坏。
- **使用本产品前务必安装光学适配器。**
  如果没有在插入管上安装光学适配器就使用本产品，某些部件（如螺钉等）很容易因碰撞了硬物而变形。如果插入管部件变形，就无法安装光学适配器，或可能导致其脱落。
- **如果任何部件松脱，请勿使用光学适配器。**
  否则松脱部件可能掉落。
- **如果因螺帽无法旋转而不能安装或取下光学适配器，请停止使用。**
  请与仪景通公司联系。
- **如果在观察图像中发现异常，请立即停止使用，并小心地从检查对象中拔出插入管。**
  如果光学适配器在插入检查对象的过程中即将从插入管的末端脱落，则由于照明光线的关系，整个或部分观察图像呈现白色，或者部分视图可能会丢失。在这种情况下继续使用，可能会导致光学适配器从插入管的末端脱落。在这种情况下，请小心地从检查对象中拔出插入管，然后按照“安装和取下光学适配器”（页 27）再次牢固安装光学适配器。
- **如果弯曲操作时感觉任何异常，请勿用力弯曲。**
  否则可能导致插入管或检查对象损坏。

⚠ 注意

- **使用肩带把本机挂在肩上时，请勿被其它物体卡住。**
  小心不要勒住脖子。
- **请勿使金属或其它异物通过接头端口，或任何其它开口进入主机。**
  否则可能导致设备功能异常或电击。
- **请勿在水下使用除插入管以外的部件，或在流水下清洗该部件。**
  否则水可能带来电击风险。除插入管外，当 DC-IN 端口盖、电池仓门和其他接口紧密闭合时，本装置防水。请勿在浸水的环境中使用或存放本产品。
- **请勿猛烈撞击、用力按压或使用尖硬物体划伤 LCD 监视器。**
  否则， LCD 监视器可能出现裂缝或被划伤，或者损坏的监视器可能导致人员受伤。
- **使用仪景通公司推荐的 SDHC 卡和 microSDHC 卡记录图像。**
  本产品附带 SDHC 卡。
- **操作过程中请勿取下电池或交流适配器。**
  否则可能导致记录的数据损坏。
- **记录或重放图像期间，请勿取下 SDHC 卡或 microSDHC 卡。**
  否则可能导致记录的数据或图像记录介质损坏或丢失。
- **请勿反复连续插入或取下 SDHC 卡或 microSDHC 卡。**
  否则，可能导致记录的数据或图像记录介质损坏或者不能正常工作。

⚠ 注意

- **打开照明时遵循以下注意事项操作。**
  - 请勿使插入管末端长时间靠近易燃性物质。
  - 更换光学适配器时，光源熄灭。
  - 请勿凝视从末端发出的光。
    当使用紫外线 LED 装置或红外线 LED 装置时，请检查实时画面或其他画面上的 LED 图标（ ）是否亮起。
  - 在与 LED 导管一起使用时，请仔细阅读 LED 导管使用说明书中的“安全注意事项 - 有关照明的注意事项”，以确保正确使用。
  - 请依据工人健康和安全规定（如有）使用设备。

Information of IEC62471

- RISK GROUP2
  - ⚠**CAUTION** : Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes.
  - **NOTICE** : UV emitted from this Product. Minimize exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.
  - **NOTICE** : IR emitted from this Product. Use appropriate shielding or eye protection.

- 风险组别 2
  - ⚠**注意** : 本产品可能发出有害的光辐射。请勿凝视工作中的灯。可能对眼睛有害。
  - **提示** : 本产品发出紫外线。尽量减少眼睛或皮肤暴露其中。使用适当的屏蔽。
  - **提示** : 本产品发出红外线。使用适当的屏蔽或眼睛保护装备。

提示

- **请勿将本产品存放在以下地方。**
  - 暴露在高温、高湿和大量灰尘或微粒的环境中。
  - 暴露在阳光直射或辐射的环境中
  - 暴露在含卤化物*1 的气体环境中

  否则可能导致本产品损坏。

  *1 **由于杀虫剂、农药和气体灭火剂等所含有的卤化物，某些电器部件的性能可能会劣化。**
- **如果本产品因为水气凝结而受潮，请勿继续使用。**

  突然的温度变化，比如从寒冷的室外进入温暖的室内时，产品内部可能发生水汽凝结。使用有水汽凝结的产品可能导致功能异常。如果出现水汽凝结，则在使用前将本产品放置在要使用的环境中，并等待水汽凝结变干。
- **请勿在超过操作温度范围以外的环境中将插入管插入检查对象。**

  否则可能导致产品损坏，或影响其性能。
- **在本产品的外表面上附着污染物质的状态下，请勿继续使用。**

  否则导致故障或性能降低。
- **请勿用塑料袋或其它物体盖住主机。**

  否则产品内部可能无法充分冷却，导致产品损坏。
- **请勿使插入管沾上除水、盐水、机油或柴油以外的任何其它液体。**

  否则可能导致插入管损坏。
- **操作电池盖和接口盖时请遵循以下注意事项。**
  - 周围表面有水时请勿打开或关闭仓门
  - 请勿用湿手打开或关闭盖子。
  - 请勿在高湿和/或有灰尘的地方打开或关闭盖子。
  - 存放本产品，以及不使用端口时，请盖上盖子。
- **请注意以下有关本装置端口和 LED 装置端口的注意事项。**
  - 请勿直接用手触摸端口
  - 防止污物和水滴接触端口。
- **从携带箱中取出产品时请遵循以下注意事项操作。**
  - 取出主机时，请勿握住插入管提起。

  否则可能导致产品损坏。
- **请勿用力拉动插入管和其他电缆，或将其随身携带。**
- **在携带箱中存放本产品是请遵循以下注意事项操作。**
  - 存放前请确认插入管末端已充分冷却。
  - 在储存前，请确保插入管没有扭曲。
- **当箱盖未关闭时，请勿抬起携带箱。**
- **处理本产品时，务必按照当地的法律、法规和条例操作。**

  处理本产品前，请查阅当地的法律、法规和条例，并按其规定操作。

安全注意事项 - 关于网络安全的注意事项 -

⚠ 注意

- **配置使用网络时的安全设置**[*1]
  安装防火墙或入侵检测/预防系统，将其作为防止外部来源非法访问的部分措施。请注意，我公司对于我公司用户由于外部来源非法访问导致的任何损失概不负责。
- **请勿向用户以外的任何其他人透露密码**[*1]
  请勿向用户以外的任何一方透露密码。请注意，由于未能满足此要求而导致如信息泄露等事件发生，我公司概不负责。
- **管理本机和所录制的图像数据**[*1]
  管理本机及由其所录制的图像数据，并采取措施，防止来自外部来源的图像数据被盗和篡改。请注意，对于未能满足此要求而造成侵权导致用户所遭受的任何损失，我们概不负责。
- **在丢弃本产品或将其所有权转移至另一方之前，请清除本机中记录的全部信息**
  要防止任何信息误用，请参阅“4-13 在移动终端上显示实时图像”，了解在丢弃本机或将其所有权转移至另一方之前清除所记录信息的步骤。

*1 与 IPLEX Image Share 及 ViSOL Desktop 相关的项目。

安全注意事项 – 电池注意事项 –

如果使用带电池的产品时遇到任何问题，请与仪景通公司联系。
操作本产品时请严格遵守以下所述注意事项。如果电池操作不当，可能导致电池液泄漏、过热、冒烟、电池爆炸、电击和/或灼伤。

⚠ 危险

在使用之前，请仔细阅读电池充电器附带的使用说明书，以充分理解其中包含的信息，并在使用过程中遵守其使用说明。

- **使用 BLH-1 电池，并使用本机或 BCH-1 充电器对电池进行充电。**
- **请勿在室外使用电池充电器。**
  否则可能导致电击、冒烟或火灾，从而损坏充电器。
  电池充电器设计在室内使用。
- **切勿猛烈撞击电池。**
- **请勿使用金属物体致使端口短路。**
- **切勿将电池扔进火里，或加热。**
- **切勿打开或改装电池。**

⚠ 警告

- **充电时请勿用衣物、床上用品或其它材料盖住电池充电器。**
- **充电完成时，务必从电源插座上拔下电池充电器的电源插头。**
- **如果发现发热、异味、异常噪音、冒烟或任何其它异常，立即拔下电池充电器的电源插头，并停止使用。**
  请与仪景通公司联系。
- **如果在指定的充电时间电池充电器没有完成充电，应停止电池充电。**
- **请勿使电池盒变形，也不要放入任何异物。**
- **请勿使金属、水或任何其它液体进入电池盒，或置于电池端口上。**
  如果任何异物进入主机，请取出电池，取下交流适配器，并立即与本公司联系。
- **如果长时间连续使用了本产品，请勿立即取下电池。**
  否电电池产生的热量有导致灼伤的风险。
- **请勿用湿手触摸电池端口。**
- **如果计划长时间不使用本产品，应从主机上取下电池，并存放在干燥的地方。**
  否则电池可能会漏液，并且发热可能导致火灾或人员受伤。
- **将电池存放在儿童不能拿到的地方。**
- **如果电池漏液与人体接触，请立即用清洁的自来水等进行冲洗，如有必要请就医。**

⚠ 注意

- **如果插入电池时遇到问题，请勿试图用力插入。**
  检查电池的方向，并检查端口是否有异常。把电池用力插入电池盒可能导致其功能异常。
- **如果从本产品上取下电池时遇到问题，请勿试图用力取下。**
  请与仪景通公司联系。
- **如果计划用飞机运输电池，请提前与航空公司联系。**
- **更换电池时，请勿反复插入取出电池。**
  否则可能无法打开电源开关。
- **请勿将电池存放在以下地方。**
  - 暴露于水、高温、高湿度、低湿度和有灰尘的环境中
  - 暴露在阳光直射或辐射的环境中
  - 暴露在含卤化物*1 的气体环境中

    *1 由于杀虫剂、农药和气体灭火剂等的气体内所含有的卤化物，某些电器部件的性能可能会劣化。
- **切勿在有阳光直射、阳光下密闭的汽车里或靠近暖气的地方使用电池，为电池充电，或把电池储存在这些地方。**
- **如果电池显示任何异常，比如漏液、变色、变形、异味或其它异常，请勿使用该电池。**
- **切勿将电池浸泡在清水或海水里，或弄湿电池。**
- **处理电池时，务必按照当地的法律、法规和条例操作。**

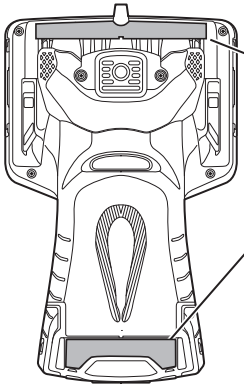
提示

- 汗或油污染电池电极后可能导致接点故障。如果电池受污，请在使用前用干布擦拭。
- 正确使用电池。不当使用电池可能导致电池液泄漏、发热或电池损坏。更换电池时请以正确方向插入电池。
- 锂离子电池操作的温度范围
  - 放电（使用本机时）： -10 °C 到 40 °C
  - 充电 ： 0 °C 到 40 °C
  - 存储：-10°C 至 45°C（推荐：20°C）

  在超过以上所述温度范围下使用电池会导致降低电池性能和减少使用寿命。存放本产品前务必从主机上取下电池。

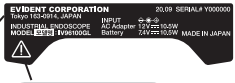
额定参数铭牌/注意铭牌

本产品安装的标签上说明了安全额定参数、注意事项和序列号。
理解安全符号的含义，务必以最安全的方式使用本产品。
如果标签缺失，或其内容模糊不清，请与仪景通公司联系。



■ 标准符合性标签

■ 额定参数，型号名称，序列号，注意



⚠ 注意

本产品可能发出有害的光辐射。
（请参阅第6页）

关于 IV9420GL-W

IV9420GL-W 设备专用于前视。光学适配器不可更换。
本手册中所述的下列项目不适用于 IV9420GL-W。

- 与光学适配器相关的项目
- 与立体测量相关的项目（可进行尺度测量）

1 打开包装

1-1 打开包装

打开包装时，请确认以下所列全部物品都在包装里。
如果有任何物品缺失或损坏，请与仪景通公司联系。

名称	数量
主机	1
SDHC 卡（插入主机的 SDHC 卡槽）	1
交流适配器	1
腕带	1
HDMI 电缆	1
电池	1
插入管紧固带	1
光学适配器盒*2	1
端帽	1
镜头清洁套件（棉签、刷子）	1
超细纤维布*3	1
型号标识贴纸	1
使用说明书	1
携带箱	1

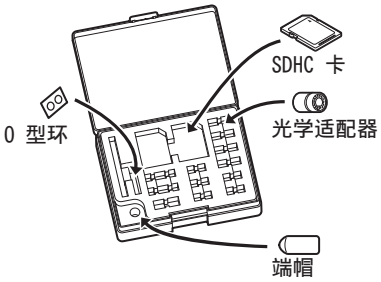
*1 有关在携带箱里存放本产品的步骤，请参阅说明了存放步骤的标签，该标签粘贴在携带箱顶盖的内表面。
*2 本产品未附带 IV9420GL-W。
*3 本产品仅附带 IV9420GL-W。

1 存放到光学适配器盒中

光学适配器盒可用于储存以下物品。

- 光学适配器
- SDHC 卡（光学数据媒体）
- O 型环（保存在包内）
- 端帽

不使用这些部件时将其存放在光学适配器盒里。
右图显示了每个部件的存放位置。



2 选配件

· 立体光学适配器

名称	数量
立体光学适配器	1
光学数据媒体	1
O 型环	6
立体测量参考指南	1
检查工具	1
检查工具校准证书	1
使用说明书	1

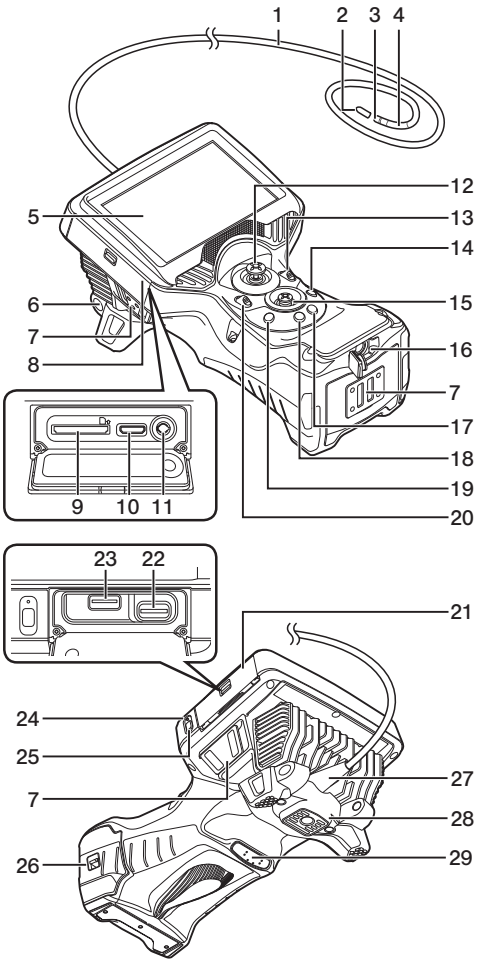
· 光学适配器

名称	数量
光学适配器	1
O 型环	6
使用说明书	1

有关其它选配件的信息，请参阅“系统图”（页 115）。

2 部件名称

2-1 部件名称

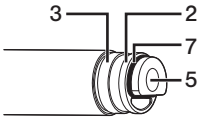


编号	名称
1	插入管
2	端帽
3	插入管末端
4	弯曲部分
5	LCD 监视器
6	插入管末端的固定孔
7	带支架
8	接口盖 1
9	SDHC卡槽
10	HDMI 迷你端口
11	耳机端口
12	ANGLE/LOCK（角度/锁定）操纵杆
13	ZOOM（变焦）杆
14	LIVE（实时）按钮
15	MEAS/OK（测量/确定）操纵杆
16	DC-IN 端口
17	CENT（对中）按钮
18	VIEW（查看）按钮
19	MENU（菜单）按钮
20	BRT（亮度）杆
21	接口盖 2
22	microSDHC卡槽
23	USB 接头
24	充电指示灯
25	电源按钮（⏻）
26	电池仓门
27	弯曲限位器
28	三脚架安装孔
29	FRZ/REC（冻结/记录）按钮

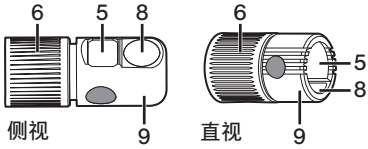
2-2 插入管末端/光学适配器部件名称

4-mm 型

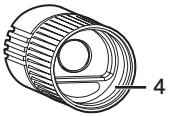
●插入管末端



●光学适配器，立体光学适配器

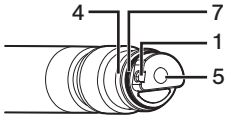


●光学适配器内部视图

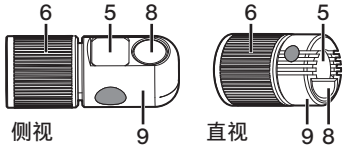


6-mm 型

●插入管末端



●光学适配器，立体光学适配器



●光学适配器内部视图

编号	名称
1	光学适配器定位槽
2	第一级螺纹
3	第二级螺纹
4	连接螺纹
5	物镜镜片

编号	名称
6	螺帽
7	0 型环
8	照明
9	产品名称缩写*1和 序列号*2
10	定位销

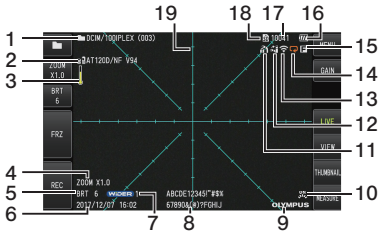
*1 有关产品名称缩写的信息，请参阅“光学适配器的规格”（页 112）。

*2 立体光学适配器的序列号在“注册/重新注册立体光学适配器”（页 79）和“选择已注册的立体光学适配器”（页 84）中描述为系列号。

*3 IV9420GL-W 设备专用于前视。光学适配器不可更换。

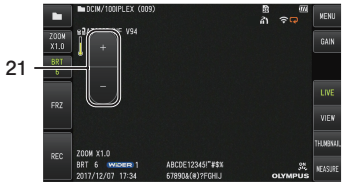
2-3 LCD 监视器部件名称

实时画面

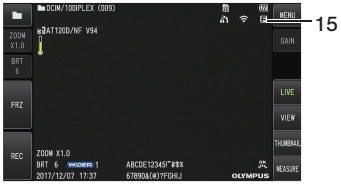


●在ZOOM（变焦）调整过程中

●在BRT（亮度）调整过程中



冻结画面

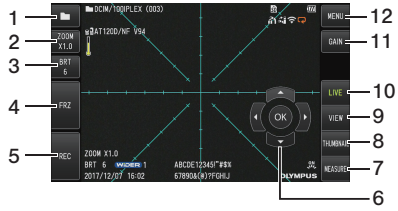


编号	图标/指示灯	名称
1	-	文件夹名称
2	-	光学适配器名称
3		插入管末端温度指示灯
4	-	变焦级别
5	-	亮度级别
6	-	日期/时间
7	WiDER / Manual	增益模式
8	-	标题
9	-	徽标
10	ON / ECO / OFF	LED 图标
11		角度锁定图标
12		角度对中图标
13		无线LAN图标
14		恒定视频记录图标
		影像记录进度图标
		声音记录进度图标
15	F	冻结图标
16		电池指示灯
17	-	可记录图像的数量
18	SD	SD 卡图标
19	-	网格显示
20	-	变焦级别按钮
21	-	亮度级别按钮

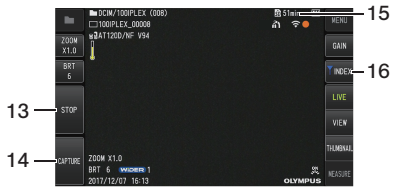
参考

- 显示的标题是上次使用系统时在实时画面中输入的标题。
- 如果您发现 LCD 监视器上有污垢、污渍或其他异常，请参阅“存放与保养”（页 103）。

实时画面（触摸屏按钮）



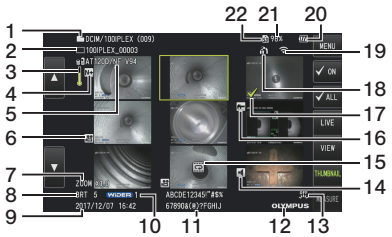
●在影像记录期间



编号	按钮名称	功能
1	FOLDER	隐藏或显示 MEAS/OK 按钮（6号）
2	ZOOM	隐藏或显示变焦级别按钮（T、W）
3	BRT	隐藏或显示亮度级别按钮（+、 −）
4	FRZ	在实时图像和冻结图像之间切换
5	REC	在实时画面上记录影像在冻结画面上记录静态图像

编号	按钮名称	功能
6	MEAS/OK	用于在文件夹之间切换
7	MEASURE	在可以进行立体测量时移至物距测量画面，在其他情况下移至标量测量画面
8	THUMBNAIL	移至缩略图画面
9	VIEW	移至视图画面
10	LIVE	在冻结画面模式下移至实时画面
11	GAIN	切换增益模式
12	MENU	显示不同的菜单
13	STOP	结束影像记录
14	CAPTURE	在影像记录过程中记录静态图像
15	-	在剩余短片录制时间和经过时间之间切换
16	INDEX	在记录影像期间添加索引标记

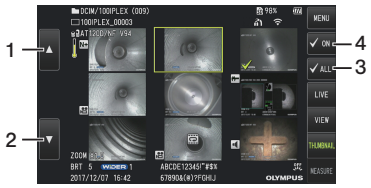
缩略图画面



编号	图标/指示灯	名称
1	-	文件夹名称
2	-	文件名
3		插入管末端温度指示灯
4	N+	提示图标
5	-	光学适配器名称
6		影像图标
7	-	变焦级别
8	-	亮度级别
9	-	日期/时间

编号	图标/指示灯	名称
10	WiDER Manual	增益模式
11	-	标题
12	-	徽标
13	ON / ECO / OFF	LED 图标
14		声音图标
15		恒定视频图标
16		测量图标
17		复选标记图标
18		角度锁定图标
19		无线LAN图标
20		电池指示灯
21	-	SD卡上的剩余空间
22		SD 卡图标

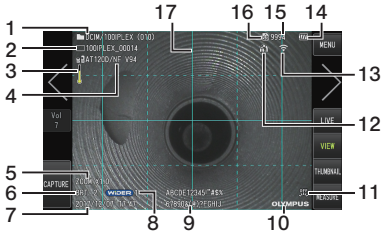
缩略图画面（触摸屏按钮）



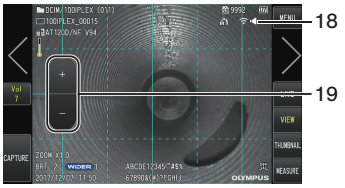
编号	按钮名称	功能
1	上一页	跳转到上一页
2	下一页	跳转至下一页
3	复选标记 ALL	选择或取消选择缩略图图像的所有复选标记
4	复选标记 ON	切换缩略图图像复选标记的分配模式

查看画面

● 播放静态图像时



● 播放静态图像并调节音量时



● 播放影像时

编号	图标/指示灯	名称
1	-	文件夹名称
2	-	文件名
3		插入管末端温度指示灯

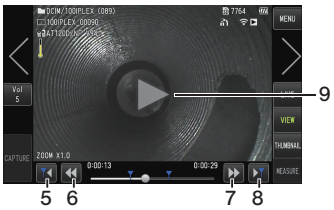
编号	图标/指示灯	名称
4	-	光学适配器名称
5	-	变焦级别
6	-	亮度级别
7	-	日期/时间
8		增益模式
9	-	标题
10	-	徽标
11		LED 图标
12		角度锁定图标
13		无线LAN图标
14		电池指示灯
15	-	SD卡上的剩余空间
16		SD 卡图标
17	-	网格显示
18		播放声音图标
19	-	音量级别按钮
20	-	影像播放时间
21	-	影像回放位置条
22	-	索引标记
23	-	影像总持续时间
24		影像回放图标
		影像暂停图标
		结束影像播放图标

查看画面（触摸屏按钮）

● 播放静态图像时

编号	按钮名称	功能
1	显示上一图像（★1）	跳转至上一页
2	Vol	隐藏或显示音量级别按钮（+、 −）
3	CAPTURE	在静态图像播放期间以及影像播放暂停时记录静态图像录制静态图像后结束声音记录
4	显示下一图像（★1）	跳转至下一图像

● 播放影像时



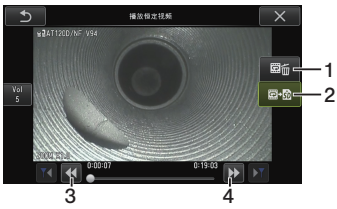
编号	按钮名称	功能
5	上一章标记	在影像播放期间跳转至上一章标记
6	快退	在影像播放期间快退
7	快进	在影像播放期间快进
8	下一章标记	在影像播放期间跳转至下一章标记
9	▷	播放影像（★2）
	▯▯	暂停影像（★2）

*1 您也可以通过滑动屏幕（在屏幕上滑动手指）来显示上一个和下一个图像。

*2 轻击屏幕也可以暂停或恢复播放。

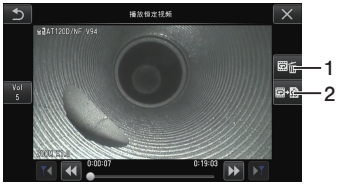
恒定视频播放画面

●使用触摸面板进行播放



编号	按钮名称	功能
1	**ERASE**（清除）	清除恒定视频
2	**COPY**（复制）	将恒定视频复制到SDHC卡
3	快退	在影像播放期间快退
4	快进	在影像播放期间快进

●使用［MEAS/OK］操纵杆进行播放 ★



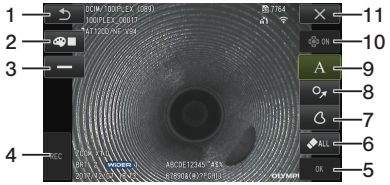
★ 请参阅“回放和暂停影像”（页 57）了解关于如何使用操纵杆进行播放。

参考

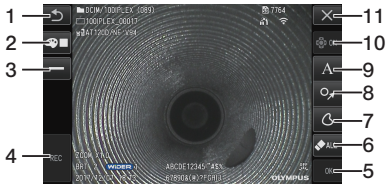
- 可使用 [MENU] 按钮将恒定视频播放画面在仅使用触摸面板操作的画面和使用触摸面板和 [MEAS/OK] 操纵杆操作的画面之间进行切换。
- 在仅使用触摸面板进行播放操作的画面上，右侧显示的删除按钮和复制按钮被放大。也可使用 [MEAS/OK] 操纵杆进行按钮操作。

提示显示画面

●使用触摸面板和[MEAS/OK]操纵杆进行操作



●仅使用触摸面板进行操作



编号	按钮名称	功能
1	**RETURN**（返回）	返回至菜单画面
2	**COLOR**（颜色）	用于选择线条颜色
3	线条	用于选择线条宽度

编号	按钮名称	功能
4	**REC**	记录带提示的图像
5	**OK**	确认自由绘图的形状或确认提示的布局
6	**ERASE/ ERASE ALL**（清除/清除所有）	清除布局尚未完成的提示/ 确认布局后清除所有提示
7	**FREE DRAWING**（自由绘图）	通过拖动（在屏幕上运行手指）调整绘制图形的布局，并将其显示在画面上。还可以通过操作触摸面板进行自由绘制。
8	**MARK**（标记）	调整所选标记的布局并将其显示在画面上
9	**TEXT**（文本）	调整文本的布局并将其显示在图像上
10	**CURSOR/OK**（光标/确定）**ON**	隐藏或显示CURSOR/OK（光标/确定）选择按钮
11	**CLOSE**（关闭）	关闭提示画面并返回至上一个画面

参考

提示显示画面包括通过触摸面板和操纵杆进行操作的画面，以及仅通过触摸面板进行操作的另一画面。您可以使用 [MENU] 按钮在画面之间切换。
当选择使用触摸面板和操纵杆进行操作时，画面两侧显示的按钮被放大。

3 操作前的准备与检查

使用本产品前务必按照本章所述进行准备和检查。只要发现任何异常，立即停止使用本产品，并按照“故障排除”（页 99）所述采取处理措施。
不但使用前要求进行检查，而且还应该定期实施这种检查。

提示

进行操作前准备和检查前，确保关闭本产品的电源开关。

3-1 准备电源

1 使用电池

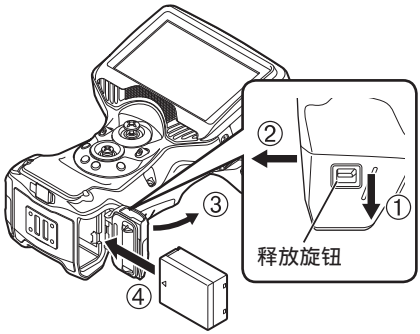
LCD 监视器上的电池指示灯显示剩余电池电量。

■ 在本机上安装电池

按照以下步骤装入电池。

① 按照箭头指示的方向移动电池仓门的释放旋钮。
② 释放旋钮保持在此位置时，按照箭头所示的方向滑动电池仓门。
③ 电池仓门现已打开。
④ 在注意电池方向的同时插入电池。检查电池是否锁定到位并关上仓门。

确认电池仓门已锁定。

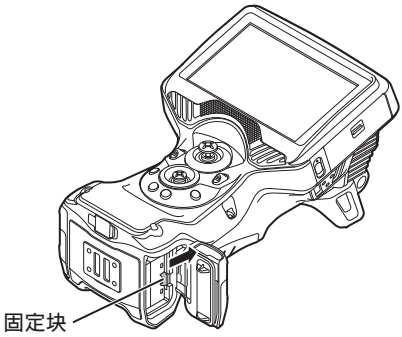


参考

- 有关使用电池充电器（选配件）为电池充电的信息，请参阅随充电器提供的使用说明书。
- 购买或长时间不用后首次使用前必须为电池充电。
- 通常随着环境温度的降低，电池性能也会下降。因低温而导致的电池性能降低会随着温度升高到正常水平而恢复。
- 完全充满电后可以持续运行大约 1 小时 30 分钟（正常情况下）。实际的运行时间取决于充电方法、运行环境或本产品的设置条件。如果预计需要进行长时间的电池供电操作，建议准备多块备用电池。正常的电池充电时间大约为 2 小时 30 分钟（正常情况下）。
- 电池是易耗品。

■ 取下电池

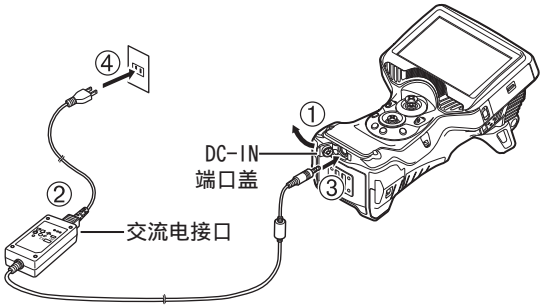
按照箭头指示的方向移动电池插槽上的卡舌，取出电池。



2 使用交流适配器

按照以下步骤连接交流适配器。

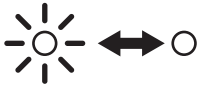
① 打开主机上的 DC-IN 端口盖。
② 将交流电源线连接到交流适配器的交流电源插口。
③ 将交流适配器的输出接头连接到本产品的 DC-IN 端口。
④ 然后将交流电源线的插头牢固地连接到电源插座。



3 为电池充电

- 连接了交流适配器时，关闭电源即开始对电池充电。（电源开启时不进行充电。）
- 充电过程中充电指示灯闪烁。
- 如果您想中途停止充电，请断开交流适配器。
- 充电完成后，充电指示灯熄灭。
- 电池充满电时，断开交流适配器的连接。

■ 充电期间的充电指示灯

指示灯	含义
 闪烁 （灯每隔 0.5 秒亮起并熄灭一次）	电池正在充电过程中。
 在闪烁（2 次）和熄灭（约 1 秒）之间交替	周围温度过低或过高均无法给电池充电。 在温度为 0ºC 到 40ºC 之间的环境中给电池充电。
 高速闪烁（连续）	由于与电池通讯错误，无法充电。 → 检查电池端子是否脏污。 → 检查是否使用了指定电池以外的电池。 如果问题依然存在，则可能是由于电池劣化所导致。 请更换新电池。

■ 用电池充电器充电

可以使用电池充电器（选配件）给电池充电。
有关充电状态的详细信息，请参阅下表。

充电指示灯

充电中	低于 50%	每秒闪烁橙色一次
	50%或更高且低于 80%	每秒闪烁橙色两次
	80%或更高且低于 100%	每秒闪烁橙色三次
已充满电		亮起绿色
充电错误		每秒闪烁绿色五次

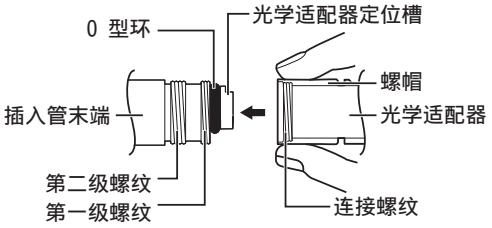
3-2 安装和取下光学适配器

提示

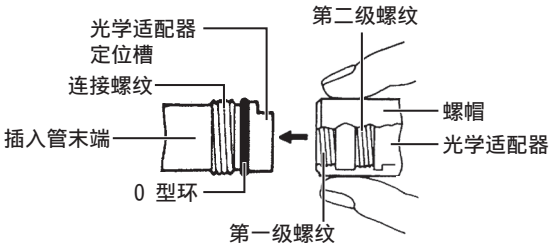
- **使用光学适配器前务必将 O 型环安装到插入管末端。**
  从插入管和光学适配器之间的连接区域进入装置的水或灰尘，可能会导致装置故障或损坏。还请注意光学适配器本身不防水。
- **光学适配器内部有污渍或水时请勿使用本产品。**
  否则光学适配器与插入管末端之间可能失去水密性，或导致光学适配器或插入管末端损坏。
- **更换适配器时，请勿将插入管固定在超出弯曲部且靠近末端的部分。**
  否则可能导致弯曲部损坏。

1 **握住光学适配器和插入管末端，使相互之间形成一条直线，小心将光学适配器插入插入管末端。**

■ 4-mm 型

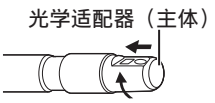


■ 6-mm 型

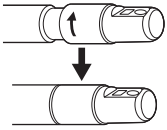


2 **顺时针旋转光学适配器的螺帽，直到连接螺纹通过了第一级螺纹。**

3 **通过第一级螺纹后，一边轻推，一边顺时针旋转光学适配器的整个主体，直到该主体卡入插入管的定位凹槽，此后不再旋转。**



4 **顺时针旋转光学适配器的螺帽，将连接螺纹固定在第二级螺纹处。拧紧螺帽到头。**



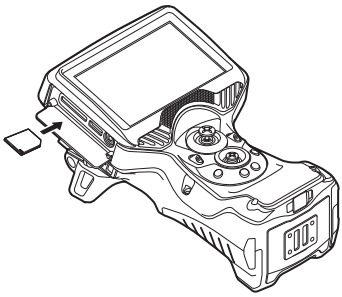
■ 取下光学适配器

按照与安装相反的步骤取下光学适配器。

3-3 插入/取出SDHC或micro SDHC卡

■ 载入 SDHC 卡

打开接口盖 1。
注意 SDHC 卡的方向，将其插入到底，直到听到“咔哒”一声。关闭接口盖。

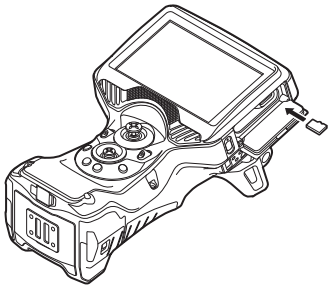


■ 取下 SDHC 卡

推一下 SDHC 卡，即可取下。

■ 安装 microSDHC 卡

打开接口盖 2。
注意 microSDHC 卡的方向，将其插入到底，直到听到“咔哒”一声。关闭接口盖。



■ 取下 microSDHC 卡

推一下 microSDHC 卡即可将其取下。

3-4 安装/取下腕带

腕带可以用来防止装置意外掉落。单手操作装置时请使用腕带。

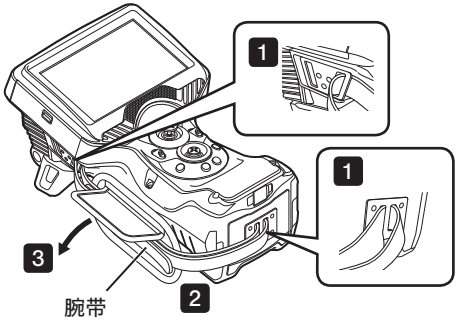
■ 将腕带安装到主机上

（该图显示了由左手持有的装置。）

1 **将腕带穿过两个带支架。**

2 **用长度调节器扣调整腕带的长度。**

3 **检查以确保腕带已牢固固定。**



■ 取下腕带

要取下腕带，请按照与安装腕带相反的步骤进行。

3-5 将装置安装到三脚架上/从三脚架上卸下

■ 将本装置安装到三脚架上

使用三脚架进行观察时，请使用主机上的三脚架安装孔将本装置安装到三脚架上。

⚠ 注意

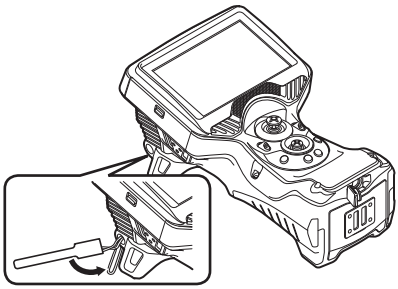
请确保牢固地安装本机，以防止其从三脚架上掉落，从而可能导致人身伤害或装置损坏。

■ 从三脚架上拆下本装置

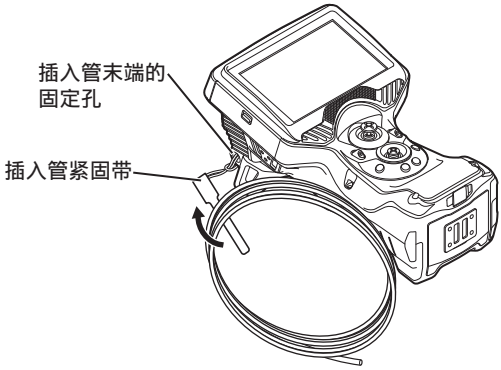
要从三脚架上拆下本装置，请按照与安装相反的步骤进行。

3-6 固定插入管

当换到不同的位置进行观察时，可以使用紧固带将插入管绑定，以便于携带。
将附带的插入管固定带安装到本装置。



盘绕插入管，并使用紧固带将其捆绑在内窥镜机体的弯曲限位器附近。
携带本装置时，握住内窥镜的机体。

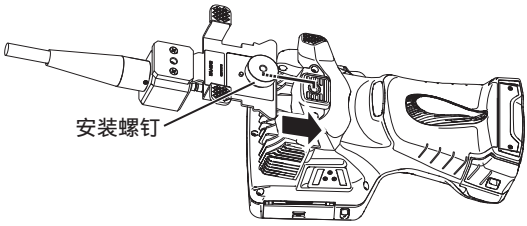


长途旅行或运输时，请将本装置存放在携带箱内携带。

3-7 安装/拆下导管

■ 安装导管

对于 IV96100GL，可以将其与另售的导管一同使用。延长导管，并使用安装螺钉从末端插入本装置的插入管。



将导管的安装螺钉牢固地固定到本装置的三脚架安装孔上，并检查导管是否松动。

■ 取下导管

要取下导管，按照安装导管的相反顺序进行。

3-8 安装/拆下 LED 导管

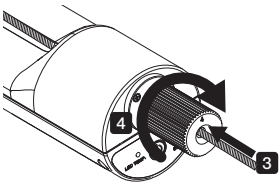
■ 安装 LED 导管

1 **完全伸直 LED 导管（另售）的管道。**

2 **要将其松动，请沿逆时针方向转动夹头。**

3 **将观测镜的插入管插入夹头的开口中。**

4 **顺时针转动夹头，拧紧插入管。**



参考

- 可根据对检查物体的轻松观察，调整位置以便拧紧观测镜的插入管。
- 在使用 ø6 mm 观测镜时，请更换为可与 ø6 mm 观测镜仪器使用的夹头。

■ 取下 LED 导管

请按照与安装 LED 导管步骤的相反顺序进行。

3-9 连接/断开连接USB无线LAN适配器

■ 连接USB无线LAN适配器

· 打开接口盖 2。

· 将 USB 无线 LAN 适配器（推荐）连接到 USB 端口。

有关推荐的 USB 无线 LAN 适配器的更多信息，请联系我公司经销商、分支机构或销售办事处。

■ 取下USB无线LAN适配器

要取下 USB 无线 LAN 适配器，请按照与连接 USB 无线 LAN 适配器相反的步骤进行。

3-10 操作前/操作后的检查

提示

- 检查插入管时，务必握住弯曲部后面的部位。否则可能导致弯曲部损坏。
- 还务必在使用后检查各个部件。

检查位置	项目	如果发现异常
整体检查	☐ LCD 监视器、插入管或盖上是否附有污垢或沙子等异物?	请参阅“存放与保养”（页 103）。
	☐ LCD 监视器、插入管或盖上是否有裂纹或划痕?	需要更换新件。请与仪景通公司联系。
	☐ 外部材料、按钮、操纵杆或杆上是否有异常，比如损坏或变形?	
电池	☐ 电池是否有漏液、变形、裂缝或其它异常?	请与仪景通公司联系。
插入管，弯曲部，插入管末端	☐ 除弯曲部以外，是否有材料松脱?	请参阅“存放与保养”（页 103）。
	☐ 插入管末端物镜镜头上是否有灰尘或水滴? 在此情况下继续使用会有损坏光学适配器和/或插入管末端的风险。	
	☐ 光学适配器定位槽或插入管末端的螺纹上是否堆积有灰尘?	
	☐ 插入管末端是否变形或松脱，或连接螺纹异常磨损? 如果插入管末端松脱，切勿使用本产品。否则松脱部件可能掉落。	
O 型环	☐ O 型环是否缺失、损坏? 如果 O 型环脱落或断裂，水可能会通过末端和光学适配器之间的接头进入，这可能会导致装置故障或损坏。	

检查位置	项目	如果发现异常
光学适配器，立体光学适配器	☐ 光学适配器的外表面上或光学适配器里的物镜镜头上是否有灰尘或水滴? 在此情况下继续使用会有损坏光学适配器和/或插入管末端的风险。	请参阅“存放与保养”（页 103）。
	☐ 光学适配器的连接螺纹中是否变形，或有异物? 请注意，清洗不充分可能导致光学适配器与插入管末端之间失去水密性。	
	☐ 光学适配器的组件是否松动? 如果发现任何松动，切勿使用本装置。 否则松脱部件可能掉落。	
	☐ 立体测量前后是否检查了测量值? （仅立体测量）	请参阅“立体测量功能（仅适用于 G Lite（立体测量））GL ST”（页 76）。
LCD 监视器	☐ 画面上是否有裂缝或其它异常? 参考 根据精密技术生产的 LCD 监视器。LCD 监视器可能含有不亮（显示为黑点），或恒亮（显示为亮点）的像素。这不表示出现产品故障，或功能异常。	需要更换新件。 请与仪景通公司联系。
	☐ 画面上是否有指印，或其它污渍?	请参阅“存放与保养”（页 103）。
携带箱	☐ 携带箱的外部、手柄、锁扣或其它部件是否有损坏、松脱或其它异常。	请与仪景通公司联系。
	☐ 是否使用了指定的携带箱? 使用非指定的携带箱可能导致插入管或主机损坏或功能异常的风险。	

4 基本操作

4-1 打开电源

1 打开电源

当按住主机的[POWER]按钮（⏻）大约 1.5 到 2 秒时，4 个按钮亮起，然后开启电源。
显示画面和菜单操作变为启用状态（在按下[POWER]按钮（⏻）约 10 秒后）。

■ 关闭电源

按住主机的[POWER]按钮（⏻）不短于 2 秒。
当系统关闭时，主机上的 4 个按钮将自动关闭。

2 选择一个光学适配器

电源开启时，将显示光学适配器列表。

选择要使用的光学适配器，然后按 [MEAS/OK] 操纵杆。

参考

- 如果在观察期间更换光学适配器，请从“菜单操作”中重新选择新的光学适配器。请参阅“菜单操作”（页 62）和“使用实时画面/冻结画面”（页 63）。
- 要使用立体光学适配器，请参阅“注册/重新注册立体光学适配器”（页 79）。
  GL ST

4-2 检查电池剩余电量

当使用电池供电时，LCD 监视器右上角的指示灯将显示剩余电池电量。电池状态如下所示。

指示灯	电池状况
	电池电量充足（100%至 50%）。
	电池电量不足（50%至 25%）。
	剩余电量低（25%至 10%）。
*1	电池电量几乎耗尽（10%至 5%）。
*2 闪烁	电池电量耗尽。给电池充电或更换已充满电的电池（5%至 0%）。

*1 请勿记录或删除图像，或者格式化 SDHC 或 microSDHC 卡。如果在这些操作过程中电源耗尽，数据可能会损坏。

*2 如果电池指示灯开始闪烁，请迅速关闭电源或连接交流适配器。
如果在未连接交流适配器的情况下继续使用本产品，则电源将关闭，并可能导致已记录的数据损坏。

4-3 打开光源

1 检查插入管末端处的光源亮度

光源强度根据检查对象的亮度进行调整。

参考

- 当未使用本产品时，例如更换光学适配器时，请务必按照（菜单 → 系统设定 → 光 → 关闭）的步骤关闭光源。
- 使用不会发出可见光的紫外线或红外线 LED 装置时，请参阅“观察特殊光源”（页 96）。

■ 手动打开/关闭光源

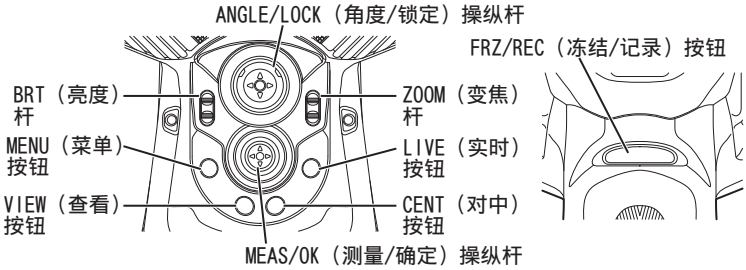
从菜单 → 系统设定 → 光，可将灯在 “开启”、“节能”和“关闭”模式之间切换。
状态由 LED 图标显示。

参考

选择“节能”可以降低亮度并减少电池消耗。

4-4 操作器械

本装置可以使用主机上的按钮、杆和操纵杆以及 LCD 监视器上的触摸面板进行操作。



★有关按钮、杆和操纵杆位置的更多信息，请参阅“部件名称”（页 15）。

有关不同控件的详细信息，请参阅下表。

按钮、杆和操纵杆	功能	触摸屏
MENU（菜单）按钮	显示/隐藏菜单画面。	
VIEW（查看）按钮（短按）	所选文件夹中存在静态图像文件时，显示视图画面。	
VIEW（查看）按钮（长按）	显示缩略图画面。	
LIVE（实时）按钮（除显示实时画面时）	显示实时画面。	
LIVE（实时）按钮（当显示实时画面时）	切换增益模式。	
CENT（对中）按钮	将插入管的末端居中。	-
ZOOM（变焦）杆	使用变焦功能。	
	在视图画面中播放或暂停影片时，跳至（向后和向前）索引标记位置。	
BRT（亮度）杆	改变亮度设置。	
	调整视图画面中的音量。	
ANGLE/LOCK（角度/锁定）操纵杆（按下）	锁定或解锁插入管末端的弯曲操作。	-
ANGLE/LOCK（角度/锁定）操纵杆（操纵杆操作）	操作插入管末端的角度。 弯曲操作锁定期间按下此按钮将精确调整弯曲角度。	-

按钮、杆和操纵杆	功能	触摸屏
MEAS/OK（测量/确定）操纵杆（按下按钮）	设置菜单等 显示测量画面时设置指定点。 显示提示画面时，设置提示的布局。	
	在记录影像期间添加索引标记。	
	当选择立体光学适配器时，将显示物距测量或立体测量画面。 GL ST 在所有其他情况下，显示标量测量画面。	
MEAS/OK（测量/确定）操纵杆（操纵杆操作）	用于选择菜单。 切换缩略图画面上的选中图像。	轻击屏幕
	用于切换到文件夹以保存实时画面中的图像。 移动光标或提示。	
	当杆向左倾斜时，在视图画面上显示上一个图像，其向右倾斜时显示下一个图像。	 或通过滑动
	在视图画面中播放影像时，向上推动进行快进或向下推动进行快退。	
FRZ/REC（冻结/记录）按钮（短按）	冻结或解除冻结观察图像。 记录影像过程中记录静态图像。	
FRZ/REC（冻结/记录）按钮（长按）	在实时画面上开始或结束影像记录。 显示冻结画面时记录静态图像。 在记录过程中结束记录。	

参考

如果按钮分配了多个功能，使用按钮的按压时间来区分每种功能。在此使用说明书中“按下”或“短按”术语用于指示短时按下按钮，而“长按”表示按住按钮大约 1 秒。

在此使用说明书的以下部分中，说明将基于使用按钮、杆和操纵杆进行的操作。

4-5 观察检查对象

1 打开照明。

2 一边观察显示画面，一边将插入管插入检查对象。

一边检查插入方向，一边小心地插入插入管。

3 使用[ANGLE/LOCK]（角度/锁定）操纵杆实施弯曲操作，并观察显示画面上的适用区域。

小心不要用力推、扭缠或拉伸插入管。

4 锁定弯曲部的角度和方向（弯曲锁），然后进行观察。

弯曲部设置到所需角度和方向时，按下[ANGLE/LOCK]（角度/锁定）操纵杆。
即使锁定了弯曲部，也可以微调弯曲角度。
弯曲部锁定时，LCD 监视器的右上端显示角度卡锁图标（🔒）。
如有必要，请调节并记录图像。
如果检查对象的可见性由于油污或其他液体污渍而变差，则可通过执行以下注释中所述的步骤来解决。

5 一边观察显示画面，一边从检查对象中缓慢而小心地拔出插入管。

如果弯曲部锁定，按下[ANGLE/LOCK]（角度/卡锁）操纵杆，解锁弯曲部，然后拔出插入管。

提示

- **如果检查时出现以下信息，立即停止观察，小心地拔出插入管，然后根据“错误信息”（页 99）。**
  - HIGH TEMPERATURE（DISTAL END）. PLEASE IMMEDIATELY PULL OUT THE INSERTION TUBE.
    （高温（插入管末端）。请立即拔出插入管。）
- **操作弯曲部时，请勿将插入管弯曲到最小弯曲半径（4 mm 型为 20 mm，6 mm 型为 30 mm）。**
- **如果在使用前视光学适配器（不包括立体光学适配器和 AT100D/100S-IV76 光学适配器）或 IV9420GL-W 时，检查对象的可见性由于油污或其他液体污渍而变差，则可以通过操作内窥镜来改善检查对象的视野，使末端在实时图像的左侧/右侧或前面与检查对象接触 5 到 10 秒钟。可见度可能会根据液体污渍的类型和量而有所不同。**

参考

- 增加插入管的弯曲量会减小弯曲部的最大弯曲角度范围。尽可能保持插入管平直，使器械发挥最佳性能。
- 低温下难以达到弯曲角度。
- 高温下可以明显观察到图像噪点。
- 当末端的环境温度达到约 80°C 时，会显示一个黄色的温度指示灯。请注意，这表示环境运行温度的上限正在接近。

4-6 通过LED导管观察检查对象

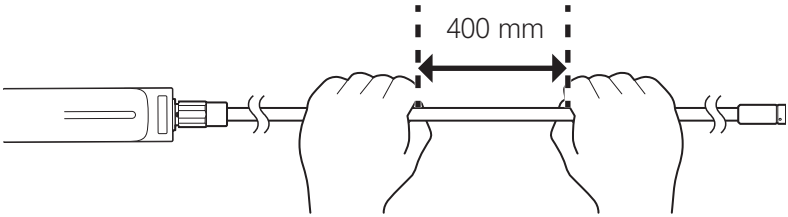
1 弯曲LED导管

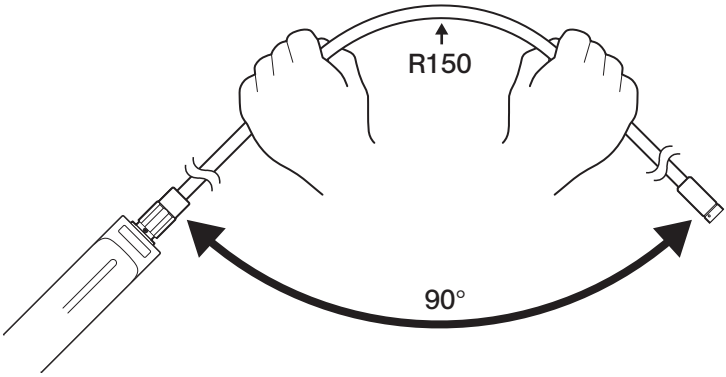
1 根据要观察的检测物体的形状，弯曲 LED 导管（另售）的管道。

在弯曲管道时，请握住管道，并使双手距离约 400 mm 以上，然后慢慢弯曲。

提示

导管的最大可弯曲角度为 90 度。
如果在双手间隔小于 400mm 的状态下弯曲、将导管弯曲小于 R150 或超过 90 度、或在同一部位反复弯曲，都将导致降低导管的耐久性。





2 打开 LED 光源

每次按[POWER]按钮（⏻），按照以下顺序切换模式：普通光源→ 节能光源 → 关闭。

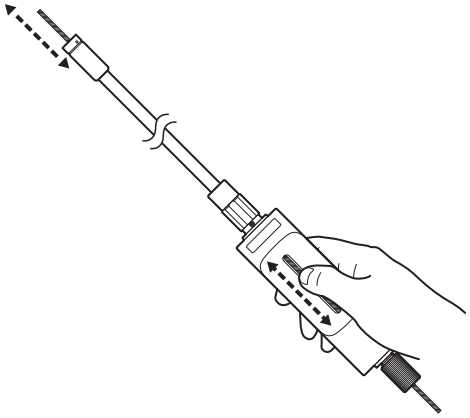
① 要打开 LED 光源，按下并按住握柄后端表面上的[POWER]按钮（⏻）2 秒钟。
② 再次按[POWER]按钮（⏻）会将模式切换为节能光源。
③ 再次按[POWER]按钮（⏻）可关闭 LED 光源。

3 插入用于观察的检查对象

1 握住 LED 导管的握柄，并将其插入检查物体。

2 根据观察情况调整观测镜的插入管。

在 LED 导管的夹头松动时，可使用拇指或其他手指，如下图所示来回按下并操作露出握柄侧面的插入管，使插入管及 LED 导管前进或后退。



3 要将插入管锁定在固定位置，请拧紧夹头。

提示

在弯曲部分插入至 LED 导管时，请勿进行弯曲。否则可能导致弯曲部损坏。

4-7 调节图像显示

1 静态图像（冻结）

1 显示实时图像时，按下[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

观察的图像冻结，并且 LCD 监视器的右上角显示冻结图标（F）。图像冻结时请勿插入或拔出插入管。

2 按下[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

图像解冻。

参考

冻结高速运动的图像可能导致图像模糊。

2 放大图像（变焦）

可以变焦调节显示的图像，增大观察对象的视图。
向上推[ZOOM]（变焦）杆可将图像最高放大至 5 倍。
要将图像恢复到原始尺寸，请向下推[ZOOM]（变焦）杆。

参考

- 使用“数字变焦”功能可以变焦调节图像。因此，采用更高的变焦系数时，图像可能略显示粗糙。将菜单 → 影像模式 → 动态降噪 设为 “开启”时，图像可能显得较为粗糙。
- 物距测量过程中没有变焦功能。

3 调节亮度

■ 使用[BRT]（亮度）杆进行亮度调节

观察过程中改变实时图像的整体亮度时，[BRT]（亮度）杆用于调节亮度。
向上推[BRT]（亮度）杆使整个图像变亮，向下推则使图像变暗。
亮度可调整为 16 种不同级别之一。

■ 切换增益模式

在显示实时图像期间，按[LIVE]按钮切换增益模式。

模式	说明
自动（无显示）	该模式根据“BRT”的设置自动调节亮度。但是，取决于“BRT”设置，噪点可能会增加。
WiDER1	此模式用于以比“自动（无显示）”更亮的级别显示实时图像。但是，在某些观察条件下，噪点可能会增加。
WiDER2	此模式用于以比“WiDER1”更亮的级别显示实时图像。但是，在某些观察条件下，噪点可能会增加。
Manual	此模式用于以根据“BRT”设置的一个固定亮度等级进行观察。使用其来观察移动的对象。与其他模式相比，此模式下的噪点也可能较为明显。

4-8 切换实时画面上的文件夹

参考

用户可以创建用于记录和回放图像的文件夹。有关详情，请参阅“文件/文件夹操作菜单”（页 71）。

在实时画面上，可以使用[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆来切换用于记录和回放图像的文件夹。

1 在显示实时图像期间操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

画面左上端显示的文件夹名称会改变。

显示的文件夹是用于记录或回放的图像的文件夹。

参考

可以用[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆切换的文件夹配置取决于第二层。

4-9 记录图像

观察到的图像能够以静态图像或影像记录在图像记录介质（SDHC 卡）里。使用附带的 SDHC 卡或推荐使用的 SDHC 卡。有关推荐使用的产品，请联系仪景通。
不支持 SD 和 SDXC 卡。
使用前请确认正确载入了图像记录介质。

参考

恒定视频使用 microSDHC 卡。
有关更多详情，请参阅 “使用恒定视频”（页 58）。

1 图像记录准备

使用前请用本产品格式化图像记录介质。有关格式化的详情，请参阅“SD 格式化”（页 64）。
下表显示了可以在 SDHC 卡上记录的单幅图像的大小和大致的图像数量。

记录格式 / 记录时间		大致的单幅图像大小	大致的图像容量 / 记录时间（4 GB）
静态图像		400KB	10500 幅图像
影像（每秒）	30f	650KB	100 分钟
	60f	1,300KB	50 分钟
音频（每秒）		35KB	-

必须使用“菜单操作”配置用于图像记录的设置。请参阅“菜单操作”（页 62）和“使用实时画面/冻结画面”（页 63）。

■ 记录图像显示信息

要将屏幕上显示的日期/时间、标题、徽标、测量结果和其他信息记录到静态图像上，请在菜单 → 系统设定 → 画面中指定设置。

参考

回放有日期、标题和其它记录信息的静态图像可能导致叠加日期、时间、标题、徽标和其它文本。这并不表示功能异常。

■ 文件标记

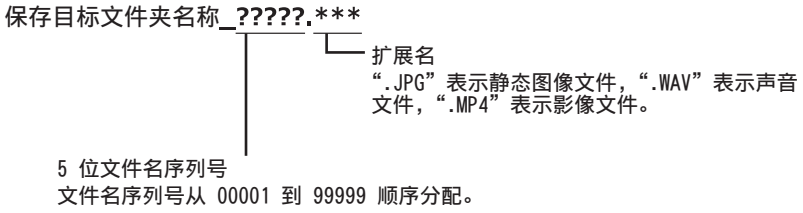
将“添加文件标记”菜单设置为“开启”可以在记录图像时启用以下功能。

- 选择保存目标文件夹的功能。
- 选择添加到文件名末尾的文件标记的功能。
- 选择标题的功能。

要启用文件标记追加，请在菜单 → 记录模式 → 添加文件标记中指定设置。

■ 图像文件名

将使用保存目标文件夹名的文件名分配给图像，并且该图像记录在 SDHC 卡的保存目标文件夹里。可以根据自己的需要修改文件名（最多 30 个字母数字和符号）。



参考

- 如果“添加文件标记”菜单设置为“开启”，则可以在图像文件名称末尾添加字母“_A”、“_B”、“_C”或“_D”。使用此功能可以将图像文件分类。
- 可以修改文件标记的类别名称。（有关详情，请与仪景通公司联系。）

2 记录静态图像

1 选择保存目标文件夹。

操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆选择用于保存的目标文件夹（请参阅“切换实时画面上的文件夹”（页 47））。

2 显示实时图像时，短按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

图像冻结。

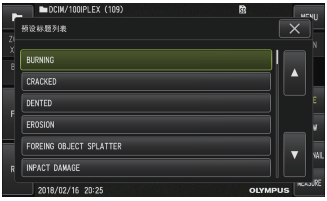
3 显示冻结的图像时，长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

4 确认文件夹名，然后选择[是]。

如果想要修改文件夹，选择[更改]，然后修改保存目标文件夹。

5 选择要添加到记录的图像的文件名末尾的标记。

6 选择提前注册的预设标题列表里的字符串。



参考

有关提前注册预设标题的步骤，请参阅“注册文本字符串作为预设标题”（页 69）。

7 记录静态图像。画面会变黑片刻，然后显示冻结的图像。

8 记录静态图像完成后开始音频记录。

录音进行过程中，录音进行中图标（ ）在 LCD 监视器上闪烁。当菜单 → 记录模式 → 图像录音被设置为“关闭”时，仅记录静态图像，并且声音不会被记录。

9 长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮退出录音。

参考

- 如果“添加文件标记”菜单设置为“关闭”，则跳过 4 至 6 步。
- 如果“图像录音”菜单设置为“关闭”，则跳过 8 至 9 步。
- 在图像录音菜单设置为“开启”的同时连接了耳机（市售）时，可进行长达 1 分钟的音频记录。
- 只要图像记录介质没有剩余空间就会自动停止声音记录。
- 静态图像可以记录到内部存储器中。
  - 但是，在未插入用于图像录制的介质时，仅可将图像录制至内存中。
  - 内部存储器最多可以存储约 20 张静态图像。
  - 录音无法存储在内部存储器中。
  - 插入记录图像的介质时，会自动创建 DCIM/INTERNAL 文件夹，并将所有图像复制到该文件夹。复制完成后，内部存储器中的图像将被删除。
- 有某些情况下可以测量记录的静态图像。有关详情，请参阅“测量”（页 90）。

3 记录影像

1 选择保存目标文件夹。

操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆选择用于保存的目标文件夹（请参阅“切换实时画面上的文件夹”（页 47））。

2 显示实时图像时，长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

3 **确认文件夹名，然后选择[是]。**

如果想要修改文件夹，选择[更改]，修改保存目标文件夹，然后选择[是]。

4 **选择要添加到记录的图像的文件名末尾的标记。**

5 **选择提前注册的预设标题列表里的字符串。**

6 **记录静态图像后，显示影像记录确认对话框。**

7 选择[是]。

影像和声音记录启动。

影像记录进行过程中，影像记录进行中图标（●）在 LCD 监视器上闪烁。如果在影像记录确认对话框中选择了“否”，则仅记录静态图像，不记录影像。

如果在影像记录确认对话框中选择了“附加档案”，将记录影像并将其添加至上一次记录的影像中。有关详情，请参阅“录像叠加功能”（页 54）。

在影像记录过程中短按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮可以录制静态图像。

在影像记录过程中按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆可以附加索引标记。

通过添加索引标记，您可以在播放或暂停影像时向后和向前跳转到标记的位置。

8 长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮，退出影像记录。

影像记录完成时，影像记录进行中图标（●）不再闪烁。

参考

- 如果“添加文件标记”菜单设置为“关闭”，则跳过 3 至 5 步。
- 在图像录音菜单设置为“开启”的同时连接了耳机（市售）时，可进行音频记录。
- 只要 SDHC 卡没有剩余空间，或文件大小达到 4 GB，就会自动停止影像记录。

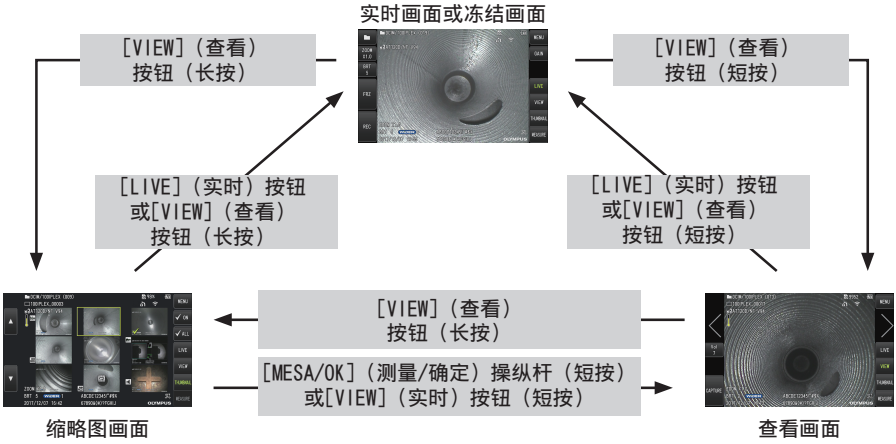
4 录像叠加功能

可以将影像追加到上一次记录的影像后。

选择影像记录确认对话框中的“附加档案”，即可将影像添加到上一次记录的影像后。如果插入或取下了 SDHC 卡，或按下了[MEW]（查看）按钮，或在图像记录文件夹和回放文件夹之间修改了文件夹，则不能选择“附加档案”。

4-10 回放图像

使用两种画面查看方式可以显示记录的图像：单一图像的全屏查看（查看画面），或缩略图的多图查看（缩略图画面）。
缩略图画面上显示了多幅图像，从大量图像中搜寻指定图像时这种方式很有用处。



1 以全屏回放图像（查看画面）

1 选择保存目标文件夹。

有关操作详情，请参阅“切换实时画面上的文件夹”（页 47）。

2 按下实时画面或冻结画面上的[VIEW]（查看）按钮。

以全屏显示记录的图像。

3 切换想要回放的图像。

操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆，切换想要回放的图像。

- 将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向左推。
  这就从当前显示的图像按时间顺序滚动到以前的图像。
  如果是按降序排列图像，显示最后一幅图像后，即返回显示第一幅图像。
- 将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向右推。
  这就从当前显示的图像按时间顺序滚动到以后的图像。
  如果是按升序排列图像，显示最后一幅图像后，即返回显示第一幅图像。

4 按下[LIVE]（实时）按钮或[VIEW]（查看）按钮，返回实时画面。

参考

双目视图中所录制的静像可在录制图像后通过立体测量进行测量。有关测量信息，请参阅“立体测量功能（仅适用于 G Lite（立体测量））GL ST”（页 76）。GL ST

2 查看缩略图画面，然后选择图像

缩略图画面在单一画面上显示了多幅记录的影像和静态图像（每个画面最多 9 幅图像）。从大量图像中搜寻指定图像，或选择一次移动和删除的多幅图像时，缩略图画面很有用处。

1 选择保存目标文件夹。

有关操作详情，请参阅“切换实时画面上的文件夹”（页 47）。

2 长按实时画面、冻结画面或查看画面上的[VIEW]（查看）按钮。

显示记录图像的多图画面（每个画面最多九幅图像）。
对于影像，显示影像图标（）。
对于有声音的图像，显示声音图标（）。
对于内含提示信息（文本/符号/自由画）的图像则会显示提示图标（）。
对于测量的图像，显示测量图标（）。

■ 如果要选择缩略图图像

可以通过操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆来移动框。
加框的图像是选中的图像。

■ 如果要回放图像

选择要回放的图像，按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。
选中的图像以全屏方式回放。

■ 如果要选择或取消选中的图像

直接使用[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆选择缩略图可显示查看画面。因而需事先选择复选 ON 按钮。
此时，在选定缩略图图像的同时按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆（以框突出显示）会在缩略图图像的左下角显示复选标记（✓）。
另外，您也可以使用[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆和向上推[BRT]（亮度）杆选择图像。这样可在缩略图图像的左下角显示复选标记（✓）。
在缩略图图像的左下角显示复选标记（✓）的同时进行此项操作将会取消标记（✓）。

■ 如果要选择或取消选中的所有缩略图图像

向下推[BRT]（亮度）杆可在所有缩略图图像的左下角显示复选标记（✓）。
要取消所有缩略图图像的复选标记（✓），请再次向下推[BRT]（亮度）杆。

■ 如果要移动或删除选中的图像

在缩略图的左下角显示复选标记（✓）。对于想要选择的所有图像重复此步骤，然后使用菜单操作移动或删除图像。

3 长按[LIVE]（实时）按钮或[VIEW]（查看）按钮，返回实时画面。

3 回放静态图像添加的声音

显示查看画面时，回放声音。

4 回放和暂停影像

- 在播放过程中按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆会暂停播放影像。
- 向上（或向下）推[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆快进（快退）正在播放的影像。快进（快退）速度可以调整到四个等级之一。
- 向上和向下推[ZOOM]（变焦）杆将在带有索引标记的记录影像中分别向前和向后跳至标记位置。
- 暂停时按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆会恢复回放影像。
- 暂停播放时长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮会以静态图像形式记录暂停的图像。

4-11 使用恒定视频

恒定视频功能可以在显示实时画面的同时，自动记录影像长达约 30 分钟。
恒定视频可以记录到用于此种目的的可记录介质（microSDHC 卡）。使用推荐使用的 microSDHC 卡。有关推荐使用的产品，请联系仪景通。
不支持 microSD 和 microSDXC 卡。
确保在使用前正确插入用于记录恒定视频的介质。
使用此功能时请注意以下几点。

- 由于本装置的记录功能，超过约 30 分钟前的记录影像将被清除。
- 只有实时图像显示中的影像才能被记录。
- 当恒定视频正在运行期间，在连续 12 小时显示实时图像时，约有 5 秒恒定视频将不会被记录。
- 索引标记无法记录在恒定视频上。

1 图像记录准备

使用前请用本装置格式化恒定视频记录介质。有关格式化的详情，请参阅 “microSD 格式化”（页 64）。

- 安装 microSDHC 卡。
- 将菜单 → 记录模式 → 恒定视频设置为“开启”。
  显示恒定视频记录图标。
- 要在恒定视频记录过程中记录声音，请将菜单 → 记录模式 → 图像录音设置为“开启”并使用耳机。

2 记录恒定视频

在菜单中启用恒定视频记录后，会记录恒定视频。

参考

正在记录数据时，切勿试图抽出 microSDHC 卡。否则记录会停止，并且显示屏上显示一条错误信息。

3 播放恒定视频

- 记录的影像可以从菜单 → 播放恒定视频。

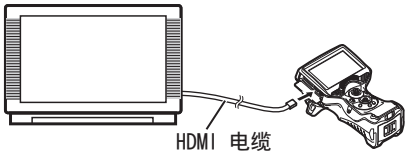
有关如何播放恒定视频的更多详细信息，请参阅 “回放和暂停影像”（页 57）。

4 保存到SDHC卡

- 按恒定视频播放画面上的复制按钮，将恒定视频复制到 SDHC 卡。
- 影像存储在 DCIM/CONSTANTVIDEO 文件夹中，并显示在视图画面和缩略图画面上。
- 复制最长恒定视频（约 30 分钟）所需的估计时间如下。
  - microSDHC 卡（10 级）→ SDHC 卡（10 级）：约 7 分钟

4-12 在外接监视器上显示实时图像

将 HDMI 电缆（随附）连接到接口盖 1 内的 HDMI 迷你端口，即可在外接监视器（市售）上显示实时图像。



4-13 在移动终端上显示实时图像

当与通过无线 LAN 安装 IPLEX Image Share 的移动终端（市售）建立连接时，实时图像显示在 IPLEX Image Share 屏幕上。
要使用 IPLEX Image Share，请从 Apple 的 App Store 安装应用程序。
有关详情，请参阅仪景通网站。

https://www.olympus-ims.com/zh/service-and-support/downloads/

- IPLEX Image Share 具有以下功能。
  - 显示实时图像
  - 在移动终端上对实时影像进行静像录制或影像录制
  - 在移动终端上以缩略图显示录制影像及显示录制影像
  - 确认和更改连接设置

在丢弃本产品或将其所有权转让至另一方之前，请务必执行以下步骤。
选择菜单 → 无线设置 → 初始设置并选择“执行”。
在执行此操作时，以下信息将被初始化。

- 接入点信息（SSID、PW、加密方法）
- 其他网络设置（连接信道、图片质量）

参考

- 最多可同时连接 2 个移动终端（市售）。
- 当移动终端（市售）的剩余电池电量不足时，图像显示或影像记录操作可能会停止，或静态图像记录和影像录制可能被禁用。
- 向 SDHC 卡上录制影像时无法在移动终端上显示实时影像。

1 连接 USB 无线 LAN 适配器

请参阅“连接/断开连接 USB 无线 LAN 适配器”（页 33）。

2 从菜单启用 USB 无线 LAN 适配器

1 将菜单 → 无线模式 → 连接设置为“开启”。

2 显示 SSID 时按 OK。

- LCD 监视器屏幕上出现无线 LAN 图标，本装置开始通信。

3 完成上述设置后，在移动终端上设置显示的 SSID。

4-14 在 PC 上使用记录的图像

使用本产品记录的图像可以在 PC 上通过 InHelp VIEWER 软件使用。
记录的图像从存有这些图像的 SDHC 卡直接载入 PC。
如果要使用 InHelp VIEWER 软件，请从仪景通公司网站上下载
（https://www.olympus-ims.com/zh/service-and-support/downloads/）。

参考

microSDHC 卡上的数据无法被 PC 直接读取。（请参阅“使用恒定视频”（页 58）。）

4-15 将所录制的图像传输至 PC

可通过无线 LAN 连接至安装了 ViSOL Desktop（软件）的电脑或平板电脑（市售），并将本产品所录制的静态图像与视频文件传输至 ViSOL Desktop。
在使用 ViSOL Desktop 时，从 ViSOL 下载软件。
有关详情，请参阅仪景通网站。
https://app.olympus-ims.com/marketplace/store

通过无线 LAN 从 ViSOL Desktop 连接至本产品时，将显示连接源（PC 或平板电脑）的名称。在允许连接前请检查名称是否正确。

在丢弃本产品或将其所有权转让至另一方之前，请务必参阅“在移动终端上显示实时图像”（页 59），了解删除所记录信息的步骤。

参考

- 仅可同时连接一台 PC 或平板电脑（市售）。
- 通过无线 LAN 连接至 ViSOL Desktop 时，无法使用本产品执行以下操作。
  - 录制静态图像和影片
  - 显示查看画面和缩略图画面
  - 将 SDHC 卡格式化
  - 将恒定视频复制到 SDHC 卡

5 菜单操作和功能

5-1 菜单操作

本装置可以使用主机上的按钮和操纵杆或触摸面板进行操作。

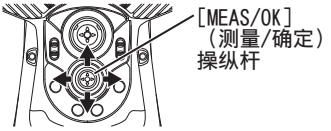
■ 使用主机上的按钮和操纵杆进行操作

1 按下[MENU]按钮。

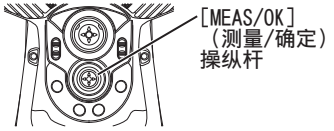
显示菜单画面。

★对于 IV9420GL-W，“光学适配器选择”图标不会显示。

2 操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向上、向下、向左或向右选择想要执行的菜单项目。



3 按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆，应用设置，并返回到前一画面。



■ 使用触摸屏

1 按 LCD 显示器上的[MENU]按钮。

显示菜单画面。

2 按下菜单按钮进行运行。

菜单操作过程中按下[RETURN]（返回）按钮（ ），即可返回 上一个画面。

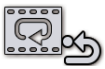
在菜单操作过程中按[CLOSE]（关闭）按钮（ ）将返回到显示菜单之前的画面。

5-2 使用实时画面/冻结画面

1 初始设置菜单

打开本产品的电源开关时，显示实时画面。
按下实时画面和/或冻结画面上的[MENU]按钮，可以进行以下设置。

主菜单	子菜单	项目
标题	-	**输入标题。** 在实时画面和记录的图像上输入一个标题。最多可以输入 30 个字符。 请参阅“输入标题”（页 67）。
白平衡	-	**调节白平衡（仅实时图像）。** 指定是否要调节白平衡。 ・ 取消: 请勿调整。 ・ 执行: 调整。 更换光学适配器等部件时，需要通过以 50 mm 至 60 mm 的距离捕捉白色物体，比如一张白纸的图像来调节白平衡。
影像模式	图像反转	**翻转图像。** LCD 和 HDMI 输出图像可以翻转。 可用选项为关闭、水平翻转、垂直翻转和旋转。 不能使用该选项冻结画面。
	动态降噪	**用于指定动态降噪的设置。** 您可以指定是启用还是禁用动态降噪。 ・ 关闭: 禁用 ・ 开启: 启用 不能使用该选项冻结画面。
	立体图像显示 GL ST	**选择单目视图或双目视图中的画面。** 当安装了立体光学适配器时，设置实时图像是以单目视图还是双目视图显示。 ・ 单眼影像: 以单目视图显示图像（一个画面） ・ 双眼影像: 以双目视图显示图像（两个画面） 不能使用该选项冻结画面。
	图像显示模式	**用于选择以直视图或侧视图显示。** 用于指定使用 AT100D/100S-IV76 光学适配器时的显示模式。 ・ 双视图: 显示直视图和侧视图。 ・ 前视图: 仅显示直视图。 ・ 侧视图: 仅显示侧视图。 不能使用该选项冻结画面。

主菜单	子菜单	项目
影像模式	网格	**在画面上显示网格。** 可以选择从无网格或三行网格型。 网格显示在实时画面上。
记录模式	添加文件标记	**自动将文件标记添加到记录图像的文件名的末尾。** · 关闭: 不添加标记。 · 开启: 添加标记。 录制图像时，您可以选择要添加的标记。标记可以从“无、_A、_B、_C 和_D”中选择。
	SD 格式化	**格式化（初始化）SDHC 卡。** · 取消: 不执行格式化。 · 执行: 执行格式化。 **⚠ 注意** **格式化过程中切勿取出 SDHC 卡。** 参考 格式化 SD 卡将删除其所有数据。
	microSD 格式化 	**格式化（初始化）microSDHC 卡。** · 取消: 不执行格式化。 · 执行: 执行格式化。 **⚠ 注意** **格式化过程中切勿取出 microSDHC 卡。** 参考 格式化完成后，所有数据将被清除。
	影片帧率	**用于选择记录影像的帧率。** · 30 帧/秒 · 60 帧/秒

主菜单	子菜单	项目
记录模式	图像录音	**用于指定录音的设置。** 您可以指定在静态图像或影像记录过程中是否进行录音。录音需要使用耳机。 · 关闭: 禁用 · 开启: 启用 **⚠ 注意** 即使启用图像录音功能，如果没有连接耳机，也不会录制声音。
	恒定视频	**用于指定恒定视频记录的设置。** 可指定是否在显示实时画面的同时进行恒定视频记录。 · 关闭: 禁用 · 开启: 启用
	录制操作	**对于使用[FRZ/REC]按钮指定要记录的图像类型。** 使用[FRZ/REC]按钮执行记录时，可以指定要记录的图像类型。 按住[FRZ/REC]按钮时，本机功能如下。 · 图片/动画 : 实时模式：同时录制静态图像和短片 冻结模式：仅录制静态图像 · 仅图片 : 实时模式：仅录制静态图像 冻结模式：仅录制静态图像
系统设定	画面	**用于选择要在屏幕上显示的信息。** 您可以选择是否显示变焦、亮度、日期/时间、标题、徽标和光学适配器选项。
	日期 时间	**指定日期和时间。** 指定日期和时间。
	语言设定	**指定显示语言。** 选择用于菜单和信息的语言。 支持英语和其它语言。默认设置是“英语”。 请参阅“语言设定”（页 70）。

主菜单	子菜单	项目
系统设定	版本	**显示软件版本。** 显示主机的软件程序版本、初始数据版本和主机的等级信息。
	启动	**保存当前正在应用的设置。** ・关闭: 下次启动时恢复初始设置 ・开启: 在下次启动时应用在关机状态下的设置 此项可以用于设置亮度级别、缩放比例、增益模式和光源。
	按钮灯	**用于设置按钮灯光。** 用于指定在操作过程中是否点亮按钮。 ・关闭: 熄灭 ・开启: 点亮
	光	**打开插入管的灯光。** 您可以指定灯光的设置。 可用选项为关闭、节能和开启。
无线模式	连接	**用于设置无线通信。** ・关闭: 禁用 ・开启: 启用
	默认	**初始化无线设置。** ・取消: 不执行格式化。 ・执行: 执行格式化。
播放恒定视频	-	**播放恒定视频。** 如果有记录的恒定视频，则自动开始播放。
选择光学适配器	-	**显示立体光学适配器列表。** 从要连接到系统的列表中选择一个光学适配器。 不能使用该选项冻结画面。

2 输入标题

以下显示了两种用于输入标题的方法。

- 从屏幕键盘输入文本
- 选择输入一个预设标题

■ 从屏幕键盘输入文本

1 选择输入模式。

选择“/*@”或“ÀÁÂ”。

2 选择需要的文本按钮。

- **删除文本**
  - 如果要删除单一文本，将光标移动到文本处，选择[删除]。
  - 如果要删除全部输入的文本，选择[全部删除]。
- **输入空格**

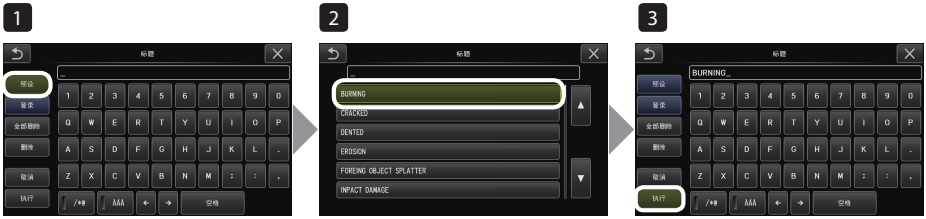
  将光标移动到想要输入空格的位置，选择[空格]。

3 选择[执行]。

输入的标题显示在实时/冻结画面上。

■ 选择用于输入的预设标题

使用这种方式用户可以选择一个预设的字符串，用作标题。



1 选择[预设]。

显示一个预设标题列表。如果要取消预设标题选项，按下 [X] 按钮，关闭画面。

2 从预设标题列表里选择字符串。

选中的文本字符串显示在标题输入框里，列表关闭。
重复第 1 步和第 2 步，完成标题输入。

参考

预设标题列表有九页。要更改页面，请选择当前所显示页面上行 1 或行 6 中的文本串，然后将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向上或向下推动，或按画面右侧的向上或向下按钮。

3 选择[执行]。

选中的标题显示在实时/冻结画面上。

3 注册文本字符串作为预设标题

注册常用的文本字符串作为预设标题后，在输入标题时可以调用。预设标题中最多可以注册 54 个文本字符串。

1 在标题输入框中输入想要注册的文本字符串。

有关输入详情，请参阅“输入标题”（页 67）。

2 选择[登录]。

显示一个预设标题列表。
如果要取消预设标题注册，按下[x]按钮，关闭画面。

参考

预设标题列表有九页。要更改页面，请选择当前所显示页面上行 1 或行 6 中的文本串，然后将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向上或向下推动，或按画面右侧的向上或向下按钮。

3 选择用于注册文本字符串的行。

在标题输入框中输入的文本字符患即注册为预设标题。
注册的预设标题会覆盖列表指定行里的任何文本。这就意味着标题输入框空置时执行注册操作即可删除一个预设的标题。
预设标题列表画面关闭。

4 日期 时间

采用以下步骤设定日期和时间。
系统设定 › 日期 时间 › D.M.Y H:M，日期格式设置

首次使用本产品前务必设置正确的日期和时间。
将日期和时间信息连同画面信息一同录制至静像和影片中。

5 语言设定

采用以下步骤选择显示屏上显示的菜单和错误信息语言。
系统设定 › 语言设定 › 选择语言。

参考

初始语言设置为英语。如有必要请切换为所需语言。

5-3 使用缩略图/查看画面

1 文件/文件夹操作菜单

关于以下设置，可以使用缩略图画面上显示的菜单。

菜单	有效设置
删除	**删除记录的图像。** ・ 取消: 请勿删除图像。 ・ 执行: 删除图像。 删除在缩略图画面上选择的图像或带（✓）标记的图像。
移动	**将图像文件从一个文件夹移到另一个文件夹。** 记录的图像可以移动到不同的文件夹。 移动当前所选择的影像或缩略图画面上所有带标记（✓）的影像。
重命名	**更改图像文件名称。** 可以改变记录的图像文件的名称（30 个字母以内）。
更改文件夹	**切换用于图像记录和播放的文件夹。** 可以切换用于图像记录和回放的文件夹。 初始设置为“DCIM0100IPLEX”。 可以切换菜单画面上显示的文件夹。有关切换到没有在菜单画面上显示的文件夹的操作，请参阅“切换实时画面上的文件夹”（页 47）。
新文件夹	**创建用于图像记录和回放的新文件夹。** 可以创建用于图像记录和回放的文件夹。 每个文件夹中最多可创建 1000 个文件夹。
重命名文件夹	**重命名用于图像记录和回放的文件夹。** 可以重命名用于图像记录和回放的文件夹。

参考

文件夹和文件名称仅可使用字母数字和符号。日文字符无法使用。某些符号不能用于文件夹和文件名称。

可以从视图画面菜单应用以下设置。

菜单	有效设置
删除	**删除记录的图像。** ・ 取消: 请勿删除图像。 ・ 执行: 删除图像。 删除视图画面上显示的图像。
注释	**将提示信息（文本/符号/自由画）输入到画面上的所需位置（仅适用于静像查看画面）。** 可在当前播放的静态图像上输入提示信息（文字/符号/自由画）。

6 测量功能

6-1 标量测量功能

1 关于标量测量

标量测量使用根据观察图像内的已知长度所预设的参考长度值来测量对象的长度。

提示

换言之，如果参考长度不正确，则无法获得准确的测量结果。而且，测量基于参考对象和待测量对象与光轴处于同一垂直平面上的假设。

2 标量测量画面

■ 标量测量画面的解释

信息框
显示与操作相关的信息。

参考长度
用于输入已知长度测量的部件的尺寸。

CURSOR/OK（光标 / 确定）按钮
操作光标并在屏幕上输入参考长度。

点
已输入的参考点或测量点。

光标
用于指定参考点或测量点。

测量值
显示输入点的测量值。

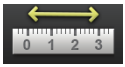
参考

每次轻击[CURSOR/OK ON]按钮（ON），按照显示、移动、隐藏的顺序重复切换[CURSOR/OK]按钮。

信息框中显示的信息列表

设定基准点 1。
设定基准点 2。
输入基准长度。
设定测量点 1。
设定测量点 2。

■ 标量测量菜单和功能

菜单	说明
删除	清除最后指定的测量点或参考点。
长对比 	用于设置新的参考长度。
测长对比	显示标量测量画面。
单位	用于选择测量单位。 选择 “毫米” 或 “英寸” 。
光标	用于选择光标形状。 选择 “ ” 或 “ ” 。
退出测量模式	退出标量测量。

3 进行标量测量

■ 安装光学适配器

1 **按照“安装和取下光学适配器”（页 27）安装可用于定标器测量的光学适配器。**

2 **从菜单中选择一个光学适配器。**
请参阅“选择一个光学适配器”（页 36）。

参考

检查可用的光学适配器的“光学适配器的规格”（页 112）。

■ 进行标量测量的步骤

1 **启动**

显示要测量的图像的同时按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

2 **指定参考点**

将游标分别与长度已知图像中的对象的两端对齐，然后按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

3 **设置参考长度**

通过向上/向下或向左/向右推动[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆来相应地输入已知长度（参考长度）。按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆确认输入。

4 **指定测量点**

将光标对准要测量的对象的两端，然后按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

6-2 立体测量功能（仅适用于G Lite（立体测量））

GL ST

要执行立体测量，需要使用立体光学适配器（选购），并扩展其功能以支持 IPLEX G Lite（立体测量功能，选购）。
通过将三角测量的原理应用于使用两个设置在视差中的物镜获得的一组图像，来计算每个指定点的 3D 坐标。测量根据这些坐标完成。

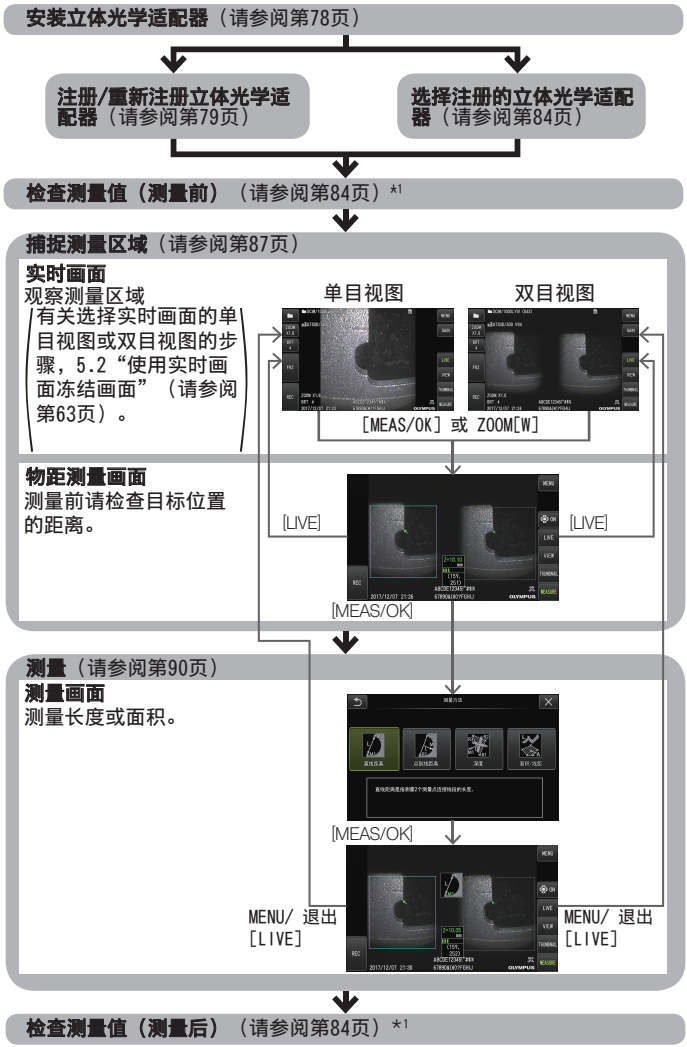
由于这里获取的测量结果受到测量对象的表面条件，或图像捕捉条件（比如亮度）的影响，因此仪景通公司不能保证测量结果的精确性。我们建议用户通过试验确认测量的精确性。

使用这种测量方法来找出使用两个设置在视差中的物镜获得的两个图像（左图像和右图像上的相同位置）上的对应点。如果相应的点不正确，则无法获得正确的测量结果，因此在使用立体测量功能之前，请务必全面了解各章的内容。
这种立体测量功能允许用户从单目视图或双目视图中选择实时图像的显示模式。
单目视图是一种很轻松地在画面上观察测量区域的显示模式。

不仅可使用白光类型，还可使用选购的 LED 单元（紫外光类型或红外光类型）执行测量功能。

1 立体测量的步骤

以下显示测量程序和屏幕流程。



*1 确认“检查测量值（测量前）”与“检查测量值（测量后）”时获取的测量值基本一致。如果两个测量值不相同，请检查立体光学适配器是否松脱，镜头是否受污，如有必要，请重新测量。

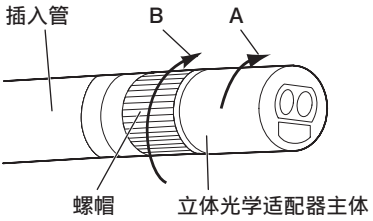
2 安装立体光学适配器

有关安装立体光学适配器的更多信息，还请参阅“操作前/操作后的检查”（页 34）。

1 确认正确安装了插入管末端里的 O 型环。

有关怎样检查 O 型环的信息，请参阅“安装和取下光学适配器”（页 27）。

2 安装适配器时，确认立体光学适配器主体不会移动。按图中箭头 A 所示方向旋转立体光学适配器。旋转立体光学适配器到底，然后按图中箭头 B 所示方向拧紧立体光学适配器的螺帽。



提示

- 在插入管末端固定立体光学适配器时，请勿使用工具或将其用力拧紧。
- 确认立体光学适配器安装正确，没有松脱，并且没有污渍和灰尘颗粒。
- 如果安装的立体光学适配器发出吱吱声响，或松脱，或即使没有声响或松脱，但没有按照图中箭头 A 所示方向旋转，没有彻底固定，也会使测量精确度受损。
- 安装好立体光学适配器后，如果通过抓住立体光学适配器来持握插入管末端，它可能转向图中箭头 A 所示的相反方向，即使已牢固地拧紧螺帽。这会导致测量精确度受损。持握插入管末端时请勿握住立体光学适配器，而应该总是抓住插入管。
- 如果插入管的插入管末端受到大的外力，或震动，安装的立体光学适配器可能晃动、松脱或倾覆。即使立体光学适配器安装到插入管上，在将插入管插入观察测量区域以前也务必检查安装状态。

3 注册/重新注册立体光学适配器

在使用立体光学适配器进行立体测量之前，请将立体光学适配器注册到本装置。
同理，如果立体光学适配器和插入管组合由于诸如购买新的光学适配器或修理插入管等原因而改变，则再次注册立体光学适配器。
另外，如果检查结果发现测量值不正确，请再次执行新的注册步骤以重新注册立体光学适配器。

此注册过程用于创建关于您正在使用的立体光学适配器和插入管的组合的信息。
所创建的信息将存储在本装置的内置存储器中。

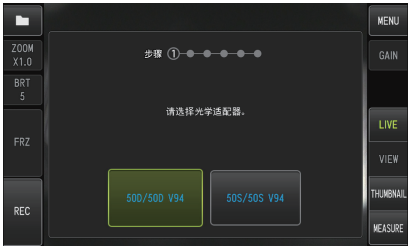
■ 注册新的立体光学适配器

1 将立体光学适配器连接到插入管的末端。

有关操作详情，请参阅“安装立体光学适配器”（页 78）。

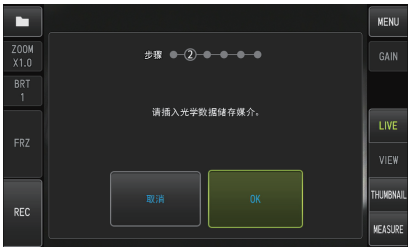
2 在“菜单操作”中，选择“选择光学适配器”后选择“新立体测量光学适配器”并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

3 选择是使用直视图还是侧视图类型。



4 将光学数据介质插入 SDHC 卡槽，选择“OK”并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

如果用于记录图像的 SDHC 卡在卡槽内，请取出 SDHC 卡并插入光学数据介质。



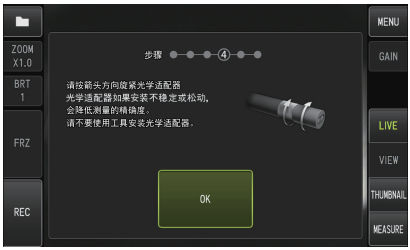
5 确保立体光学适配器的适配器名称和设置编号正确后，选择“是”并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

参考

如果适配器已被注册，您将看到一个画面，询问您是否要覆盖旧信息。

6 确保立体光学适配器安装正确后，选择“OK”并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

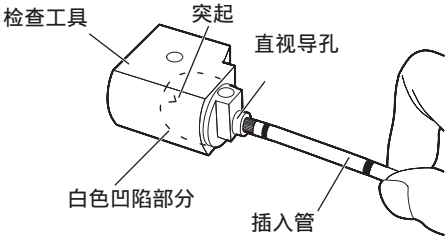
有关操作详情，请参阅“安装立体光学适配器”（页 78）。



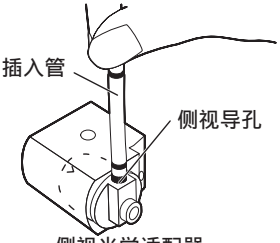
7 调整白色图像的亮度。

使用立体光学适配器随附的检查工具。

将插入管的末端完全插入直视图或侧视图导孔的远端，转动检查工具以调整方向，使得白色凹陷部分的中心处的突起靠近视野中心，然后操作[BRT]（亮度）杆来调整亮度。



前视光学适配器

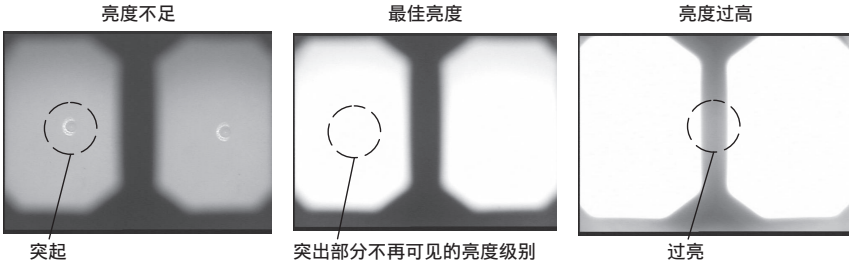


侧视光学适配器

参考

如何拍摄白色图像

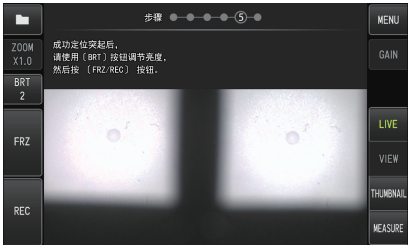
由于拍摄白色图像的方式可能会影响测量精度，因此请根据下图获取适当的亮度后拍摄白色图像。



如果灰尘附着在检查工具的白色凹陷部分，则无法捕捉到最佳的白色图像。如果发现污垢，请从白色凹陷部分拆下带有直视图或侧视图导孔的部件（导向器），并清除污物。要取下导向器，请沿逆时针方向转动导板。使用用清水沾湿的纱布擦去污垢。要重新安装导向器，请按照与卸下步骤相反的顺序进行。

8 按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮冻结白色图像。

将插入管固定在弯曲部分的后面，以防止对光学适配器和弯曲部分施加任何力。



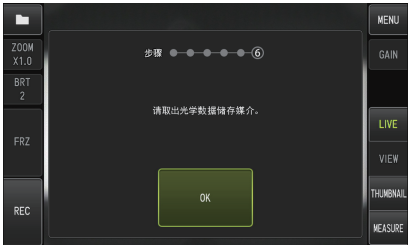
提示

捕捉白色图像时，如果在光学适配器上施力，测量精度可能会受到影响。

9 **出现以下信息后，从 SDHC 卡槽中取出光学数据介质，选择“OK”，然后按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。**

“取出光学数据介质。”

将光学数据介质（SDHC 卡）放入光学适配器盒，以防止误放。



10 **检查测量值。**

注册立体光学适配器后，需要检查测量值。

有关操作详情，请参阅“检查测量值”（页 84）。

参考

立体光学适配器注册完成后，在光学数据介质中创建一个名为“IV7CALIB/FREEZE.JPG”的文件。删除此文件不会影响本装置的操作。

■ 重新注册立体光学适配器

按照与“注册新的立体光学适配器”（页 79）相同的步骤重新注册一个立体光学适配器。

4 选择已注册的立体光学适配器

如果已经注册了立体光学适配器，请从光学适配器选择画面中选择它。

1 将立体光学适配器连接到插入管的末端，然后从“菜单操作”中选择“选择光学适配器”。

显示光学适配器列表。

2 选择一个已注册的立体光学适配器并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

您将看到一条信息，提示您检查适配器名称和系列号。

3 确保系列号与立体光学适配器的系列号一致后，选择“确定”并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

实时图像以单目或双目视图显示。

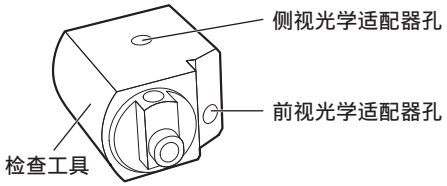
4 检查测量值

选择立体光学适配器后，需要检查测量值。
有关操作详情，请参阅“检查测量值”（页 84）。

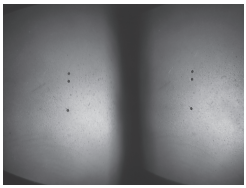
5 检查测量值

立体光学适配器安装松脱或镜头组件受污可能影响测量的精确度。测量前和测量后请使用检查工具检查测量值。

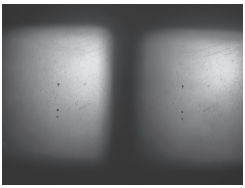
1 将插入管的插入管末端插入检查工具的立体光学适配器孔里到头。



2 旋转检查工具，获得类似于下图所示图像。



前视光学适配器



侧视光学适配器

3 在显示实时画面的同时按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆或向下推[ZOOM]（变焦）杆。

显示物距测量画面。

4 将插入管末端贴在检查工具的立体光学适配器插入孔底面的状态下，参照 [Object distance]（物距），确认其中所显示的距离为 15 mm 以下后，按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

显示测量方法选择画面。

5 选择[直线距离]并按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

显示测量画面。

6 操作[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆指定测量点（2 点）

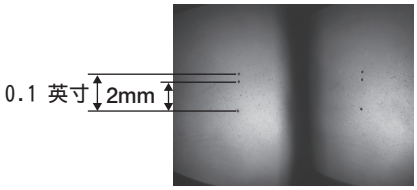
7 长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮。

记录测量图像。

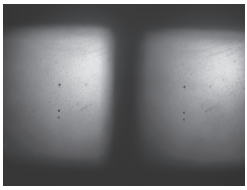
8 确认测量前和测量后的测量值都在于基准值（2mm 或 0.1 英寸）的 ±3% 以内。

如果测量前和测量后的测量值都超过基准值的 ±3%，检查立体光学适配器的松动以及镜头的污垢后，请重新确认测量值。

此外，如果测量前后的测量值变化显著时，进行与上述同样的检查后，必要时请重新测量。



前视光学适配器



侧视光学适配器

参考

如果立体光学适配器松脱，确认 O 型环是否分离（请参阅“安装和取下光学适配器”（页 27））。

建议定期校准检查工具，以确保测量结果的有效性。客户有责任根据自身使用状况和所需精度决定校准周期（间隔）。详情请参阅说明手册第 105 页。

6 观察实时画面上的测量区域

将偏好的显示模式设置到单目视图或双目视图，观察测量区域。

单目视图　　双目视图

有关观察测量区域的更多信息，还请参阅“观察检查对象”（页 41）。

参考

- 如果测量区域比较类似、很容易反光，或图案较少，请改变图像捕捉的方向或距离。
- 如果测量区域有高亮或阴影区域，请移动或旋转插入管的位置，改变图像捕捉的方向或距离。

  然后使用[BRT]（亮度）杆略微调暗图像。
- 如果要改变显示模式，请参阅“使用实时画面/冻结画面”（页 63）。
- 单目视图的限制
  - 显示双目视图的左侧图像。
  - 图像翻转功能不可用。
- 双目视图的限制
  - 图像翻转功能不可用。
  - 变焦功能无效。
  - 增益模式无法切换（固定为自动）。
  - 可调亮度范围为从 1 到 11。
- 在某些方向或角度，左右图像的位置可能无法对齐，这取决于立体光学适配器和插入管的装配情况，但这并不表示出现异常情况，不会影响测量精确度。

图像移动：
上，下，左，右

旋转

7 通过物距测量来测量到测量区域的距离

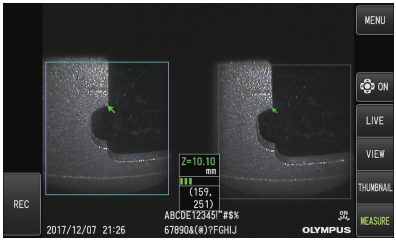
物距测量在实时画面和冻结画面上测量立体光学适配器的插入管末端与测量区域之间的距离。
在显示实时画面或冻结画面的同时，按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆或向下推[ZOOM]（变焦）杆。
显示物距测量画面。

参考

- 记录影像时物距测量无效。
- 物距测量画面上的实时图像仅在双目视图中显示。
- 在实时视图模式下按下物距测量画面上的[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮可冻结物距测量画面。
- 物距测量过程中没有变焦功能。
- 在物距测量期间，不能使用音频录制功能进行静像录制。

■ 物距测量画面

测量左图区域中光标位置的物距。
物距指示灯以九个级别显示了立体光学适配器的插入管末端与测量区域之间的距离。



最大 5mm ：
最大 10mm：
最大 15mm：
最大 20mm：
最大 25mm：
最大 30mm：
最大 35mm：
最大 40mm：
40mm和更高：

↑ 绿色　↑ 黄色　↑ 红色

■ 移动光标

要移动光标，通过将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向您想要将光标移动的方向推动来进行。

■ 开始测量

按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。显示测量方法画面。

参考

使用物距测量功能检查到测量区域的距离时，尽可能接近测量区域，最远至推荐的测量距离。越接近测量对象，测量结果就越精确。

■ 完成物距测量

按实时画面或冻结画面上显示的[LIVE]（实时）按钮。
在冻结画面模式下进行物距测量期间按[LIVE]（实时）按钮可切换至以实时画面模式进行物距测量。
在实时画面模式下进行物距测量期间按[LIVE]（实时）按钮会显示实时画面。

参考

- 按[MENU]按钮显示菜单画面。
- 短按[VIEW]按钮显示视图画面，长按按钮显示缩略图画面。

8 测量

1 在显示物距测量画面或查看画面（以双目视图录制图像）时，按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆。

显示测量方法选择画面。

参考

- 获取不同视点的多个图像，并进行测量。
- 检查以确保拍摄图像上的测量位置一致。
- 不能测量以单目视图记录的静态图像。

2 选择一种测量方法。

选择测量方法，显示测量画面。
有关测量方法的更多详细信息，请参阅“测量方法类型”（页 93）。

3 指定测量点，并确认相应的点。

指定左侧图像区域中的测量点或参考点。
相应的点（右侧图像区域中与左侧图像区域中指定的测量点或参考点相对应的点）显示在右侧图像区域里。
确认测量点或参考点的位置（在左侧图像区域里）与相应点（在右侧图像区域里）的位置相同。

4 记录测量结果。

长按[FRZ/REC]（冻结/记录）按钮，记录带有测量结果的图像。

5 退出测量。

按下[LIVE]（实时）按钮，显示测量退出确认对话框。选择[YES]（是），退出立体测量。选择[NO]（否），返回到测量画面。
或者在测量菜单画面中选择“退出测量”并选择“执行”以退出立体测量并返回至实时画面。选择“CANCEL”（取消），返回到测量画面。

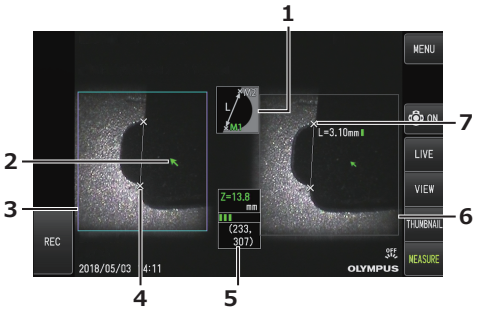
■ 检查测量值

必须在测量前和测量后检查测量值。

有关操作详情，请参阅“检查测量值”（页 84）。

9 测量画面

■ 测量画面的解释



编号	项目
1	**测量方法图标**
2	**光标** 指定测量点或参考点。
3	**左侧图像区域**
4	**点** 表示指定的测量点或参考点。
5	**物距** 显示从插入管末端到光标位置的距离。 显示物距标记（■）（“物距测量画面”（页 88））。
6	**右侧图像区域** 显示最近的三条测量结果（面积/线条测量方法则仅显示一条测量结果）。在测量值的右侧显示物距标记（■）（请参阅“物距测量画面”（页 88）），该标记表示到测量点的物距。
7	**相应点**

■ 菜单显示和功能

在测量画面上按下[MENU]（菜单）按钮时

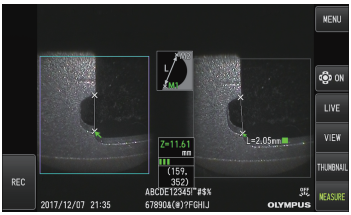
菜单		有效设置
删除	-	**清除最后指定的测量点或参考点。**
全部删除	-	**清除全部指定测量点或参考点。**
测量方法	直线距离 点到线距离 深度 面积/线距	**选择一种测量方法。** 有关操作详情，请参阅“测量方法类型”（页 93）。
单位	-	**选择测量结果单位。** 选择 “mm” 或 “inch”。
光标	-	**选择光标形状。** 选择 “ ” 或 “ ” 。
退出测量模式	-	**退出立体测量画面。显示屏返回到立体测量开始前的画面。**

10 测量方法类型

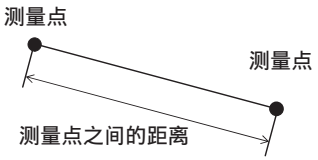
开始立体测量后，或在测量菜单画面中选择“测量方法”时，立即显示测量方法选择画面。有 4 种不同类型的测量方法。

■ 直线距离

该模式允许测量两个指定测量点之间的距离。将光标置于想要测量的测量区域的两端，然后按下[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆，指定测量点。

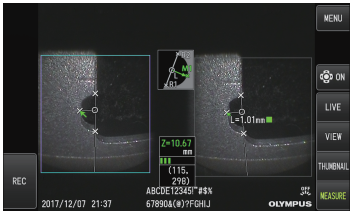


直线距离

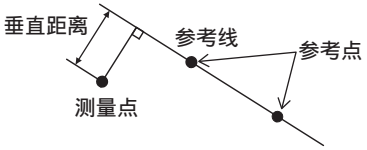


■ 点到线距离

此模式测量使用 2 个参考点指定的参考线到测量点的距离。



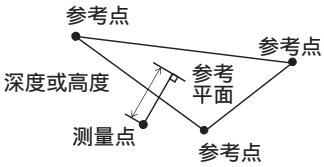
点到线距离



■ 深度

该模式允许测量从测量点到参考平面（由三个参考点确定）之间的距离。
高度由正值表示，深度由负值表示。

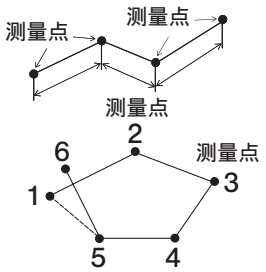
深度



■ 面积/线距

该模式允许测量多条线的总长，每条线都由两个测量点确定。如果确定的最后测量点导致第一条线与最后划定的线交叉，则可以测量这些线闭合的图形的面积。然而，请注意，测得的面积并不表示测量目标的精确面积，仅是把图形分割成三角形而获得的近似数值。每个测量过程可以指定最多 20 个测量点。

面积/线距



11 指定测量点

■ 指定并移动测量点

要移动光标，通过将[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆向您想要将光标移动的方向推动来进行。按[MEAS/OK]（测量/确定）操纵杆，并指定左侧图像区域中每种测量方法所需的测量点数。

总是显示光标处测量的物距（立体光学适配器插入管末端与测量区域之间的距离），以及测量结果。

请注意，对象距离显示“-. - - - mm”，表示正确的参考点并未自动获取。

■ 重新指定测量点

如果错误指定了不正确的测量点，选择测量菜单中的[删除]。

■ 重新指定所有测量点

如果想要从最开始重启图像上的测量，选择测量菜单中的[全部删除]，清除全部指定的点。

7 观察特殊光源

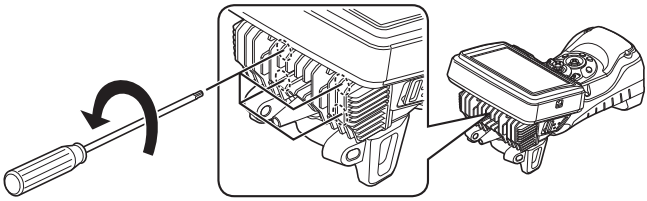
通过更换选购的 LED 装置，还可将本装置用于紫外线（UV）和红外（IR）光源观察。
紫外线和红外线光源对眼睛来说不可见，因此在处理它们时需要小心。确保在使用过程中遵循受过专业培训的专家的指示。
有关更换光源装置的更多详细信息，请参阅“更换 LED 装置”（页 96）。此外，当连接紫外线或红外线 LED 装置时，打开本装置电源时将出现确认画面。按“确定”并按照基本步骤使用本装置。

7-1 更换LED装置

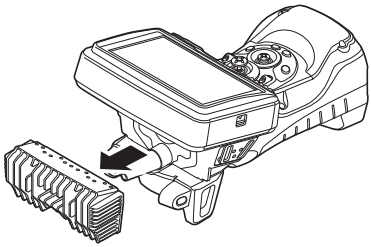
- **取下**

1 **关闭电源。**

2 **用六角扳手（选购的 LED 装置附带）松开本机上的 4 颗螺栓。**

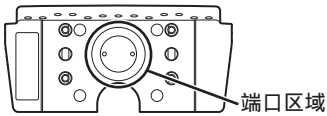


3 **取下 LED 装置。**



4 **安全存放取下的 LED 装置，以防止灰尘粘附在装置的内表面上。**

· 小心不要碰触本装置端口周围的区域。

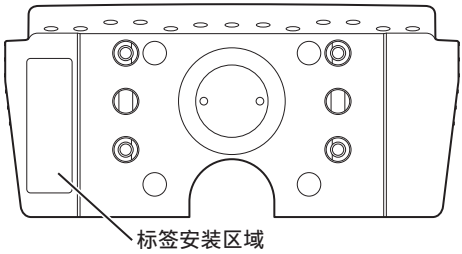


提示

- **LED 装置内有灰尘或水滴时切勿使用本产品。**
  否则，LED 装置和本装置之间的防水性能可能会丧失，或者 LED 装置或本装置的端口可能因此受损。

参考

LED 装置的类型可以从标签上识别出来。



紫外线光源类型 :

红外线光源类型 :

白光类型 :

● **安装**

1 **要安装光源装置，请按照与拆卸装置相反的步骤进行。**

当连接紫外线 LED 装置时，打开本装置电源时将出现确认画面。

提示

- **用六角扳手紧紧拧紧 4 个螺钉，检查以确保没有晃动。**
  如果螺钉在试用期间松动，则 LED 装置和本装置之间的防水性能可能会丧失，或者 LED 装置或本装置的端口可能因此受损。
- **检查以确保端口上没有附着灰尘或水。**

7-2 使用紫外线光源进行观察

参考

- 使用紫外线 LED 装置时重置白平衡。这样做可能有助于减少图像的蓝色色调。
- 检查 LED 图标（ON 或 ECO）以查看紫外线 LED 装置是否亮起。

确保在使用过程中遵循本使用说明书中的指示。

7-3 使用红外线光源进行观察

参考

- 检查 LED 图标（ON 或 ECO）以查看红外线 LED 装置是否亮起。
- 只有在使用侧视光学适配器时才会出现白色条纹，但这并非故障。降低亮度可减少白色条纹。

确保在使用过程中遵循本使用说明书中的指示。

8 故障排除

按照“操作前的准备与检查”（页 24）所述检查本产品。如果有明显的功能异常，请勿使用本产品，并与仪景通公司联系返修事宜。如果怀疑有轻微异常，请勿使用本产品，并按照“故障排除指南”（页 99）所述采取相应的措施。如果采取所述补救措施后仍然不能解决问题，请停止使用本产品并与仪景通公司联系返修事宜。

8-1 故障排除指南

1 错误信息

信息	原因和建议的措施
无 SD 媒介。	没有插入 SDHC 卡。 → 插入 SDHC 卡，然后再尝试。或关闭本产品，再打开。
无 microSD 媒介。	没有插入 microSDHC 卡。 → 插入 microSDHC 卡，然后再尝试。或关闭本产品，再打开。
无法访问 SD 媒介。	本机无法读写 SDHC 卡。 → 关闭 PC 或平板电脑上的应用程序（ViSOL Desktop）。
SD 媒介 / 内存不足。	SDHC 卡已满。 → 删除不需要的数据，释放出空间，或更换新的 SDHC 卡。 参考 内部存储器最多可以存储约 20 张静态图像。相关详情请参阅 52。
microSD 媒介 / 内存不足。	microSDHC 卡已满。 → 删除不需要的数据，释放出空间，或更换新的 microSDHC 卡。
这个图像无法查看。	没有使用本产品记录图像。 → 仅可显示使用本产品记录的图像。
SD 媒介错误。 请格式化 SD 媒介。	无法识别 SDHC 卡的格式。 → 使用本产品格式化 SDHC 卡。

信息	原因和建议的措施
microSD 媒介错误。 请格式化 microSD 媒介。	无法识别 microSDHC 卡的格式。 → 使用本产品格式化 microSDHC 卡。
指定的文件名称已存在。 请指定其他名称。	文件名称已存在。 → 指定不与现有文件名称重复的文件名称。
指定的文件夹名称已存在。 请指定其他名称。	文件夹名称已存在。 → 指定不与现有文件夹名称重复的文件夹名称。
SD 媒介已锁定。 请将其解锁。	SDHC 卡锁定。 → 解锁要使用的 SDHC 卡，并将 SDHC 卡插入本产品。
电池不足。 请连接 AC 变压器或关闭电源。	电池电压低。 → 停止所有操作，比如图像记录、复制、删除和格式化 SDHC 卡等，然后立即更换电池。或连接交流适配器。
内窥镜前端温度过高。 请立即拔出插入管。	自检功能启动，提示终止检查，因为插入管末端过热。 → 立即从观察对象中拔出插入管。 参考 在插入管末端环境温度达到最大操作环境温度以前就会显示该信息。
内窥镜主机温度过高。 请关闭电源。	内部温度过高时，自检功能启动以提示终止检查。 →暂时停止检查，等本仪器冷却后再重新开启电源。
角度控制马达过载。 请关闭电源。	自检功能启动，提示终止检查，因为插入管过载。 → 尽可能延长插入管，减少打结的数量，需要重启电源，无须操作[ANGLE/LOCK]（角度/锁定）操纵杆。

2 常见问题

问题	原因和建议的措施
照明不亮。	菜单中的“光”未设置为“开启”或“节能”。 → 设为开启或节能。
	LED 装置未正确安装。 → 按照正确的步骤再次安装光学适配器（请参阅“更换 LED 装置”（页 96））。
光学适配器不能安装在插入管上。	螺纹上粘有异物。 → 使用洁净的纱布或棉签擦拭。
	正在使用的光学适配器不是本系统指定的光学适配器。 → 使用指定的光学适配器。
	安装步骤不正确。 → 按照正确的步骤再次安装光学适配器（请参阅“安装和取下光学适配器”（页 27））。
不能从插入管上取下光学适配器。	安装步骤不正确。 →重复安装和拆卸程序（参见“安装和取下光学适配器”（页 27））。
不能打开系统。	没有连接交流适配器或电池。 → 正确连接交流适配器或电池（请参阅“准备电源”（页 24））。
	没有打开电源开关。 → 将主机的[POWER]（电源）按钮（⏻）置于打开位置。
	连接了非指定的交流适配器或电池。 → 使用指定的交流适配器或电池。
不能关闭系统。	主机受损。 → 从主机上取下交流适配器或电池，然后关闭电源。
图像不清晰。	插入管末端或光学适配器的物镜镜头受污。 → 使用洁净的纱布或棉签擦拭。
	光学适配器安装不正确。 → 正确安装光学适配器（请参阅“安装和取下光学适配器”（页 27））。
	外接监视器调节不当。 → 正确调节外接监视器。

问题	原因和建议的措施
图像亮度不佳。	插入管末端或光学适配器的物镜镜头受污，或光学适配器上的照明装置受污。 → 使用洁净的纱布或棉签擦拭。
	自动亮度控制设置不当。 → 使用[BRT]（亮度）杆调节到正确的设置。
	外接监视器调节不当。 → 正确调节外接监视器。
	光学适配器松脱。 → 正确安装光学适配器（请参阅“安装和取下光学适配器”（页 27））。
色彩还原太差。	白平衡设置不当。 → 重新调节白平衡。
图像上的噪点清晰可见。	自动亮度控制设置不当。 → 使用[BRT]（亮度）杆调节到正确的设置。
	动态降噪未设置为开启。 → 用[影像模式]菜单里的[动态降噪]调节降噪到正确设置。
画面没有显示。（画面显示不当。）	将主机的 [POWER] 按钮（⏻）设置为 OFF，然后再将 [POWER] 设置为 ON 以重启仪器。

8-2 请求维修本产品

如果需求维修本产品，请与仪景通公司联系。在返修本产品时需要附上故障和发生情况的详细说明。

根据保修协议，可以免费维修保修期内发生的故障。返修本产品时务必附上保修协议。否则就需要进行付费维修。即使是免费维修，用户也需要支付运输费用。

仪景通公司不会维修受到有毒物质污染的产品。

9 存放与保养

9-1 更换电池

尽管电池寿命取决于运行环境和使用频率，但无论什么时候如果电池运行时间变得很短，就建议更换电池。
有关更换电池的详细信息，请联系仪景通。
有关怎样装载和取下电池的详情，请参阅“使用电池”（页 24）。

9-2 更换O 型环

使用光学适配器随附的备用部件更换 O 型环。
请定期更换 O 型环。
6-mm 型和 4-mm 型安装 O 型环的位置不同。请参阅“插入管末端/光学适配器部件名称”（页 16）和“安装和取下光学适配器”（页 27），将 O 型环安装在正确位置。

9-3 清洁组件

1 清洁插入管

插入管受污或有异物：
请用洁净的软布擦拭。

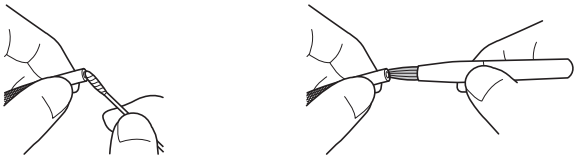
插入管上有污水、机油或其它液体：
请勿使用硬布或硬刷，而应该使用软布或棉签，然后用纱布或蘸有中性洗涤剂的其它材料彻底清洁。再使用蘸有洁净水的干净软纱布擦干插入管的所有水。

提示

拔出插入管以后，应立即清洗插入管。使插入管长期受污可能导致其受到腐蚀。

2 清洁插入管末端

插入管末端的物镜镜头受污或有水滴
抓住插入管末端的硬末端，使用洁净的软纱布或棉签擦去污渍或水滴。
也可以使用刷子，刷掉污渍和水滴。
使用市售的无水乙醇或异丙醇可以获得最佳效果。

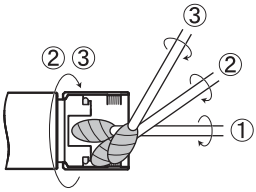


光学适配器定位槽或插入管末端螺纹上堆积的污渍
使用清洁套件随附的刷子刷掉堆积的污渍。
请注意，清洗不充分可能导致光学适配器与插入管末端之间失去水密性。

3 清洁光学适配器

光学适配器外表面上的污垢或水滴
- 使用洁净的软纱布或棉签擦去污渍和水。
- 用刷子刷掉凹槽中积聚的污垢。
- 将一块浸有大量市售的脱水乙醇或异丙醇的柔软纱布或纸按压在光学适配器的前面。
- 将一块干燥的软纱布压在其上，以吸收脱水乙醇或异丙醇。

光学适配器内表面上的污垢或水滴
按照①→②→③的步骤进行清洁，直到棉签上没有灰尘。用刷子刷掉凹槽中积聚的污垢。
为了彻底清洁，在实施第（2）和第（3）步需要转动光学适配器。
使用市售的无水乙醇或异丙醇可获得最佳效果。



提示

请勿在流水中清洗光学适配器。否则可能导致光学适配器损坏。

4 清洁 LCD 监视器

因手指印和污渍而导致的 LCD 监视器观察问题

用蘸有清水的软布擦拭 LCD 监视器。然后用洁净的干布轻轻擦拭。

提示

- 请勿使用经过化学处理的布，或强洗涤剂，比如汽油或酒精。否则可能导致 LCD 监视器表面损坏。
- 请勿使用硬布、脏布或有异物的布。否则可能导致 LCD 监视器表面损坏。

5 清洁其它装置

如果主机受污，请用蘸有洁净水的软布擦拭。然后用洁净的干布轻轻擦拭。擦去电池盒和接口盖内表面以及主机安装部件上的污垢或水滴。

使用空气吹扫而非直接触摸的方式，清除 LED 装置的镜头和端口周围区域的灰尘等。

9-4 存放注意事项

在常温和正常湿度环境中存放本产品。

1 关闭电源，取下电池或拔下交流适配器。

2 将本产品存放在洁净、干燥而稳定的水平地方。

9-5 重新校准检查工具

由于检查工具的形状在物理上是固定的，因此检查工具上的指示器尺寸不会改变，除非检查工具变形或变脏。然而，取决于储存、运输和使用状况，检查工具可能会因老化或损坏而发生尺寸变化。

建议定期校准检查工具，以确保测量结果的有效性。关于定期校准，请参阅 ISO9001。

客户有责任根据自身使用状况和所需精度决定校准周期（间隔）。

作为参考，Evident 将作为主仪器存储的标准仪器的校准周期设定为 2 至 3 年，将日常使用的测量仪器的校准周期设定为 1 年。

通过进行测试，Evident 可确保产品在仓库储存和包装运输时功能不受影响。因此，检查工具交付后第一次校准的开始计算日期可以设置为交付日期，与产品保修期的开始日期相同。例如，即使已交付检查工具的校准标签上显示的日期是 1 月，但如果是在 7 月交付，且校准周期规定为 12 个月，则校准截止日期可设置为下一年的 7 月。

如需校准，请联系 Evident。

10 规格

10-1 操作环境

项目		规格
操作温度		
	插入管	空气中 : -25 到 100 °C 水中 : 10 到 30 ℃
	除插入管以外的部件	空气中 : -10°C 至 40°C（电池供电操作） : 0°C 至 40°C（交流适配器供电操作） : 0°C 至 40°C（电池正在充电中）
工作大气压力		
	插入管	空气中 : 常压（1,013 hPa） 水中 : IV94 系列 1,013 hPa 至 1,368 hPa（最大水深 3.5 米） 水中 : IV96 系列 1,013 hPa 至 2,026 hPa（最大水深 10 米）
	除插入管以外的部件	空气中 : 常压（1,013 hPa）
工作环境海拔		
	所有部件	海拔高达 2,000 米
操作环境湿度		
	所有部件	15% 到 90%（相对湿度）
液体阻力		
	插入管	即使暴露于机油、轻油或 5%盐水溶液也没有问题。
	除插入管以外的部件	
防水		
	插入管	防水结构。安装了光学适配器时能在水下使用。 安装了立体测量光学适配器无法在水下使用。
	除插入管以外的部件	防水结构。不支持水下使用 如果电池仓盖或其它盖打开，本产品不防水。
污染度		
	所有部件	2（包括交流电适配）

提示

- 满足操作环境规格要求并不能保证完全避免本产品损坏，或功能异常。
- 请在室内使用交流适配器和电池充电器（正常温度）。
- 如果在使用电池时所有的盖都牢固关闭，则可以在室外使用本产品。

10-2 其它规格

1 其它规格

项目		规格
光学系统		
	有关光学适配器规格，请参阅“光学适配器的规格”（页 112）。	
	照明	来自 LED 装置的光通过光源引导被引导至插入管的末端。
插入管末端		
	外径	IV94 系列：ø4.0 mm IV96 系列：ø6.0 mm
	插入管末端硬末端长度	请参阅光学适配器插入管末端硬末端长度规格。
	弯曲角度	IV9420GL、IV9435GL、IV9420GL-W: 130° IV9620GL, IV9635GL: 150° IV96100GL: 110°
柔性部		
	柔软度	IV94 系列: 从插入管末端到主机的固定硬式插入管 IV96 系列: 软硬度向插入管末端逐渐增加的 TF 插入管
	外径	IV94 系列：ø4.0 mm IV96 系列：ø6.0 mm
	长度标识线	距插入管末端 500 mm 处显示橙色线。距插入管末端每隔 1000 mm 处显示白色线。每隔 1000 mm 增加白线数量（1000 mm 处 1 条线，2000 mm 处 2 条线）。 距插入管末端 5000 mm 处显示一条白色粗线。超过 5000 mm，每隔 1000 mm 白色粗线上增加一条白线。
总长		IV9420GL, IV9620GL，IV9420GL-W: 2.0 米 IV9435GL, IV9635GL: 3.5 米 IV96100GL: 10.0 米

项目		规格
尺寸		128（宽）x 203（高）x 110（深）mm（不带插入管）
重量 （包括电池和 SDHC 卡）		IV9420GL：1.15 千克 IV9435GL：1.21 千克 IV9620GL：1.23 千克 IV9635GL：1.34 千克 IV96100GL：1.83 千克 IV9420GL-W：1.16 千克
LCD 面板		4.3 英寸 TFT 全彩低反射涂层型
输入/输出接头		
	USB 接头	A 接头，兼容 USB 2.0
	耳机端口	ø3.5mm 4 极插头（CTIA 兼容）
	HDMI 端口	Type C
电源		
	电池	指定电池（锂电池） 型号：BLH-1（由本公司生产） 标称电压：DC7.4V 标称容量：12.8 Wh 电池驱动操作时间：大约 90 分钟（新电池） 有关详细信息，请参阅本装置附带的使用说明书。
	主机的交流适配器	型号：由 UNIFIVE 公司生产，UNI324-1220 I/P ：AC 100-240 V 50/60 Hz 0.6 A O/P：DC 12.0 V 2.0 A 24.0 W
功耗		10.5 W
记录介质		SDHC 卡和 microSDHC 卡（有关推荐的产品，请与仪景通公司联系。）
静态图像记录		
	分辨率	H768 × V576（像素）
	记录格式	以 JPEG 压缩格式记录。
静态图像回放		
	限制	可以回放记录在本产品上的图像。
电池充电器（选配件）	机型	BCH-1
	输入电压	AC100 至 240 V
	频率	50/60 Hz
	有关详情，请参阅电池充电器的使用说明书	

项目		规格
影像记录		
	分辨率	H768 × V576（像素）
	记录格式	MPEG-4 AVC（H.264）格式。 可以在 Windows Media Player 上回放。 （必须安装 Window Media Player 12 或更新的版本。）
	帧率	30 fps/60 fps
影像回放		
	限制	可以回放记录在本产品上的图像。
影像输出		
	分辨率	H1024 × V768（像素）
	输出信号格式	以 HDMI 信号格式输出
	帧率	60 fps
生产厂商		EVIDENT CORPORATION 6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

参考

- 虽然可以在计算机上回放使用本产品记录的图像，但不能使用本产品回放图像记录装置记录的图像，比如数码像机或个人计算机。
- 所有品牌都是其各自持有人的商标或注册商标。
- HDMI、HDMI 高清晰度多媒体接口以及 HDMI 标志是 HDMI Licensing Administrator, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。

- SDHC 和 microSDHC 徽标以及 SD-3C 和 LLC 为商标。

- IOS 是 Cisco（U.S.）的商标或注册商标。
- App Store 是 Apple Inc.的服务商标

2 外部使用标准

EMC 信息	该装置符合以下要求： 本产品符合标准 IEC/EN61326-1 有关电磁兼容性的要求。 · 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。 如果本产品用于民用设施，可能会产生一些干扰。
FCC 信息	该装置符合以下要求： · 提示： FCC 规则第 15 部分 操作符合以下两个条件：（1）该设备不得造成有害干扰，且（2）该设备必须接受任何收到的干扰，包括可能会导致意外操作的干扰。 在居民区使用本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户需要自费纠正干扰。 · FCC 警告 未经负责符合性的一方明确许可而擅自进行变更或改装，可导致用户丧失对设备的操作权。
WEEE 指令 	以下适用于左侧的标志。 根据欧洲有关报废电子电气设备的指令，该符号表示本产品绝不能作为未分类的垃圾进行处理，而应单独收集。 有关您所在国家/地区的可用回收和/或收集系统，请询问您当地的仪景通经销商。
中国 RoHS 指令 	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。 （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。

产品中有害物质的名称及含量

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		×	○	○	○	○	○

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。

3 软件许可证信息

本产品依照 MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE 获得个人且非商业用途的许可授权，供用户：
（i）基于 MPEG-4 可视化标准（“MPEG-4 VIDEO”）进行视频编码，和 / 或
（ii）对由特定用户编码的 MPEG-4 视频进行解码，即该用户符合个人且非商业用途的条件，并且 /或者该视频是从获得 VIA LICENSING ALLIANCE LLC 授权（可提供 MPEG-4 视频）的视频提供商处获得。
我们不会针对其他用途授予或暗示任何许可证。其他相关信息，包括与促销、内部使用及商业用途有关的信息以及许可授权的信息，可咨询 VIA LICENSING ALLIANCE LLC。请参见 https://www.via-la.com/。

4 使用开源软件

本产品可以包括（i）开源软件；及“源代码有意公开的其它软件（以下共同称为“OSS”）。本产品中的 OSS 应该取得许可，并在适用于 OSS 的条款和条件下授权使用。请在以下 URL 网址中查寻 OSS 的条款和条件。该 URL 还列出了 OSS 的版权所有人。
在适用的法律允许范围内，OSS 不提供任何保证。OSS 不提供任何形式的保证，无论是明示的保证，或是暗示的保证，包括，但不仅限于适销性或针对某一特定用途的适用性暗示保证。由用户承担 OSS 的质量与性能的全部风险。如果 OSS 证实有缺陷，由用户自己承担所有必要的维修或校正费用。

https://www.olympus-ims.com/zh/rvi-products/iplex-g-lite/oss-license/

用户不应该询问与从仪景通公司上述 URL 获取的源代码相关的任何信息。

5 AVC 专利组合许可

本产品已取得用于个人及非商业活动的用户的 AVC 专利组合许可，因此
（i）允许以符合 AVC 视频标准（“AVC 视频”）的方式编码视频，且
（ii）对从事个人和非商业活动的编码的和/或
从经 VIA LICENSING ALLIANCE LLC 授权可以提供 AVC 视频的视频供应商处获得的 AVC 视频进行解码。
我们不会针对其他用途授予或暗示任何许可证。更多信息可以从 VIA LICENSING ALLIANCE LLC 获得，请访问 https://www.via-la.com/。

10-3 光学适配器的规格

1 用于 4-mm 型插入管

光学适配器（选配件）安装在插入管上时。

名称		AT120D/NF -IV94G	AT120D/FF -IV94G	AT100S/NF -IV94G	AT100S/FF -IV94G
产品缩写		E120N	E120F	E100N	E100F
颜色标示		红色	绿色	红色	绿色
光学系统	视野	120°	120°	100°	100°
	视野方向	直视	直视	侧视	侧视
	景深[*1]	2 到 200 mm	17 到 ∞ mm	2 到 15 mm	8 到 ∞ mm
插入管末端	外径[*2]	ø4.0 mm	ø4.0 mm	ø4.0 mm	ø4.0 mm
	硬性插入管末端长度[*3]	19.0 mm	19.0 mm	21.7 mm	21.7 mm

名称		AT80D/FF -IV94G	AT50D/50D -IV94[*4]	AT50S/50S -IV94[*4]
产品缩写		E80F	50/50D	50/50S
颜色标示		绿色	蓝色	蓝色
光学系统	视野	80°	50° / 50°	50° / 50°
	视野方向	直视	直视 / 直视	侧视 / 侧视
	景深[*1]	35 到 ∞ mm	5 到 ∞ mm	4 到 ∞ mm
插入管末端	外径[*2]	ø4.0 mm	ø4.0 mm	ø4.0 mm
	硬性插入管末端长度[*3]	19.0 mm	24.3 mm	28.4 mm

IV9420GL-W 设备专用于前视，因此光学适配器无法更换。

名称		IV9420GL-W
产品缩写		-
颜色标示		-
光学系统	视野	120°
	视野方向	直视
	景深*1	4 到 ∞ mm
插入管末端	外径*2	ø4.0 mm
	硬性插入管末端长度*3	19.0 mm

*1 表示在该范围内可以清晰地观察图像。

*2 安装在插入管上时可以插入 ø4.0 mm 的孔。

*3 表示安装在插入管上时插入管末端硬末端的长度。

*4 无法进行定标器测量。

2 用于 6-mm 型插入管

光学适配器（选配件）安装在插入管上时。

名称		AT40D -IV96G	AT80D/NF -IV96G	AT80D/FF -IV96G	AT120D/NF -IV96G	AT120D/FF -IV96G
产品缩写		E40F	E80N	E80F	E120N	E120F
颜色标示		黑色	红色	绿色	红色	绿色
光学系统	视野	40°	80°	80°	120°	120°
	视野方向	直视	直视	直视	直视	直视
	景深*1	200 到 ∞ mm	9 到 ∞ mm	35 到 ∞ mm	2 到 200 mm	19 到 ∞ mm
插入管末端	外径*2	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm
	硬性插入管末端长度*3	18.4 mm	18.9 mm	18.8 mm	18.9 mm	18.8 mm

名称		AT80S -IV96G	AT120S/ NF -IV96G	AT120S/ FF -IV96G	AT60D/ 60D -IV96*4	AT60S/ 60S -IV96*4	AT220D -IV76*4	AT100D/ 100S -IV76*4
产品缩写		E80F	E120N	E120F	60/60D	60/60S	-	-
颜色标示		黑色	红色	绿色	蓝色	蓝色	-	-
光学系统	视野	80°	120°	120°	60° / 60°	60° / 60°	220°	100° / 100°
	视野方向	侧视	侧视	侧视	直视 / 直视	侧视 / 侧视	直视	直视 / 侧视
	景深*1	15 到 ∞ mm	1 到 25 mm	3 到 ∞ mm	5 到 ∞ mm	4 到 ∞ mm	1.6 到 ∞ mm	2.0 到 ∞ mm
插入管末端	外径*2	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø6.0 mm	ø8.4 mm	ø6.0 mm
	硬性插入管末端长度*3	24.2 mm	24.2 mm	24.2 mm	24.9 mm	31.3 mm	21.1 mm	29.5 mm

*1 表示在该范围内可以清晰地观察图像。

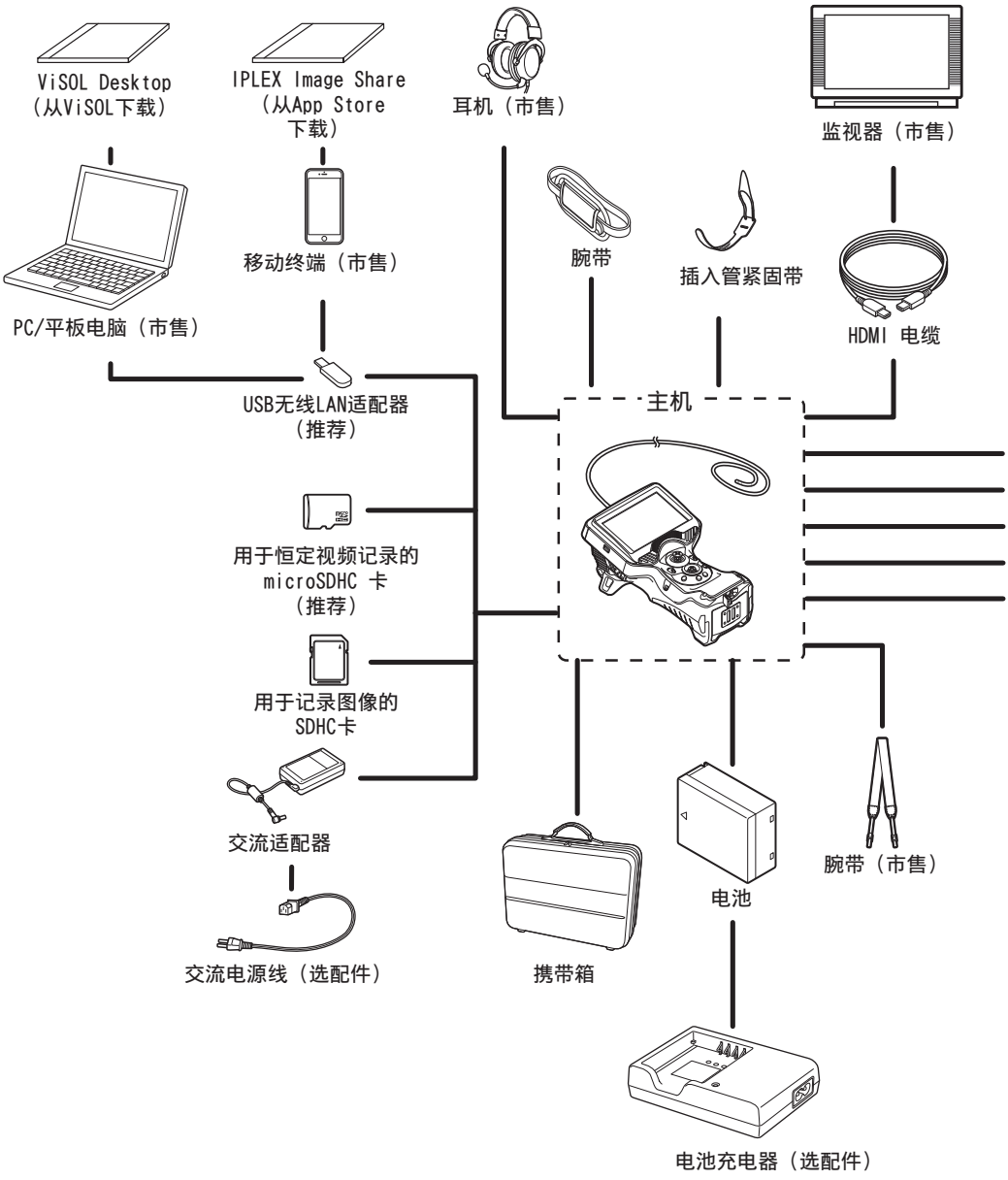
*2 将光学适配器安装在插入管上时，可插入 ø6.0 mm 的孔中。（只有 AT220D-IV76 可以插入 ø8.4 mm 的孔中。）

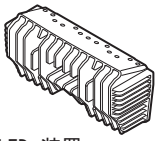
*3 表示安装在插入管上时插入管末端硬末端的长度。

*4 无法进行定标器测量。

附录

系统图


ViSOL Desktop
（从ViSOL下载）
IPLEX Image Share
（从App Store
下载）
耳机（市售）
监视器（市售）
移动终端（市售）
腕带
插入管紧固带
HDMI 电缆
PC/平板电脑（市售）
USB无线LAN适配器
（推荐）
主机
用于恒定视频记录的
microSDHC 卡
（推荐）
用于记录图像的
SDHC卡
交流适配器
腕带（市售）
电池
交流电源线（选配件）
携带箱
电池充电器（选配件）



LED 装置

白光类型（选配件）

・MAJ-2336

紫外线光源类型（选配件）

・MAJ-2337

红外线光源类型（选配件）

・MAJ-2338

光学适配器（选配件）

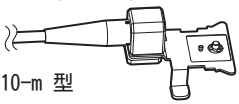
4-mm 型

・AT120D/NF-IV94G
・AT120D/FF-IV94G
・AT100S/NF-IV94G
・AT100S/FF-IV94G
・AT80D/FF-IV94G
・AT50D/50D-IV94
・AT50S/50S-IV94

6-mm 型

・AT40D-IV96G
・AT80D/NF-IV96G
・AT80D/FF-IV96G
・AT120D/NF-IV96G
・AT120D/FF-IV96G
・AT80S-IV96G
・AT120S/NF-IV96G
・AT120S/FF-IV96G
・AT60D/60D-IV96
・AT60S/60S-IV96
・AT220D-IV76
・AT100D/100S-IV76

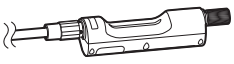
导管（选配件）



10-m 型

・MAJ-2342

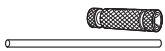
LED导管（选配件）



・MAJ-2535

端帽

硬性套管（选配件）



4-mm 型

・MAJ-1737

6-mm 型

・MAJ-1253

销售商名称 - 地址

仪景通光学科技（上海）有限公司

总部 : 中国（上海）自由贸易试验区日樱北路 199-9 号 102 及 302 部位
北京分公司 : 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号 1 幢一层 102 室
售后服务热线 : 400-969-0456

生命科学领域

服务中心

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

官网

https://www.olympus-lifescience.com

工业领域

服务中心

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

官网

https://www.olympus-ims.com

2024年08月发行

MM3206 07