HAKKO

CAMERA UNIT
&
TRACE APPLICATION

CX5039

使用说明书

日本白光牌

感谢您购买 HAKKO（日本白光牌）产品。
本产品为 HU-200 专用的摄像头装置和软件。
使用本产品前请务必阅读本说明书，并存放于安全场所以供日后参考。
除了本说明书，请务必阅读任何与本产品一起使用之装置的使用说明书。

目　　录

1. 内容 3

2. 规格 4

3. 警告、注意、以及注记 5

4. 零件名称 10

5. 组装 11

5-1. 更换拉伸弹簧 11

5-2. 安装摄像头环 12

5-3. 组装摄像头 13

・适用于 25 mm 镜头 13

・适用于 12 mm 镜头（另外选购） 13

5-4. 将摄像头安装到手臂上 14

5-5. 将手臂安装到摄像头环上 15

5-6. 安装 USB 线 17

5-7. USB 线接线示例 19

6. 安装软件 20

6-1. 追踪功能 20

・启用追踪功能 20

6-2. 安装 TraceView 22

7. 使用方法 24

7-1. 设定摄像头 24

7-1-1. 追踪详细设置 25

7-1-2. 更改视频质量 26

7-1-3. 追踪功能设置 27

7-2. 调整手臂／摄像头 28

7-3. 安装盖玻片支架 30

7-4. 确认日志 31

7-4-1. 启动 TraceView 31

7-4-2. 如何打开日志文件 32

7-4-3. 如何读取日志数据 33

7-4-4. 日志数据的输出 34

・导出步骤 34

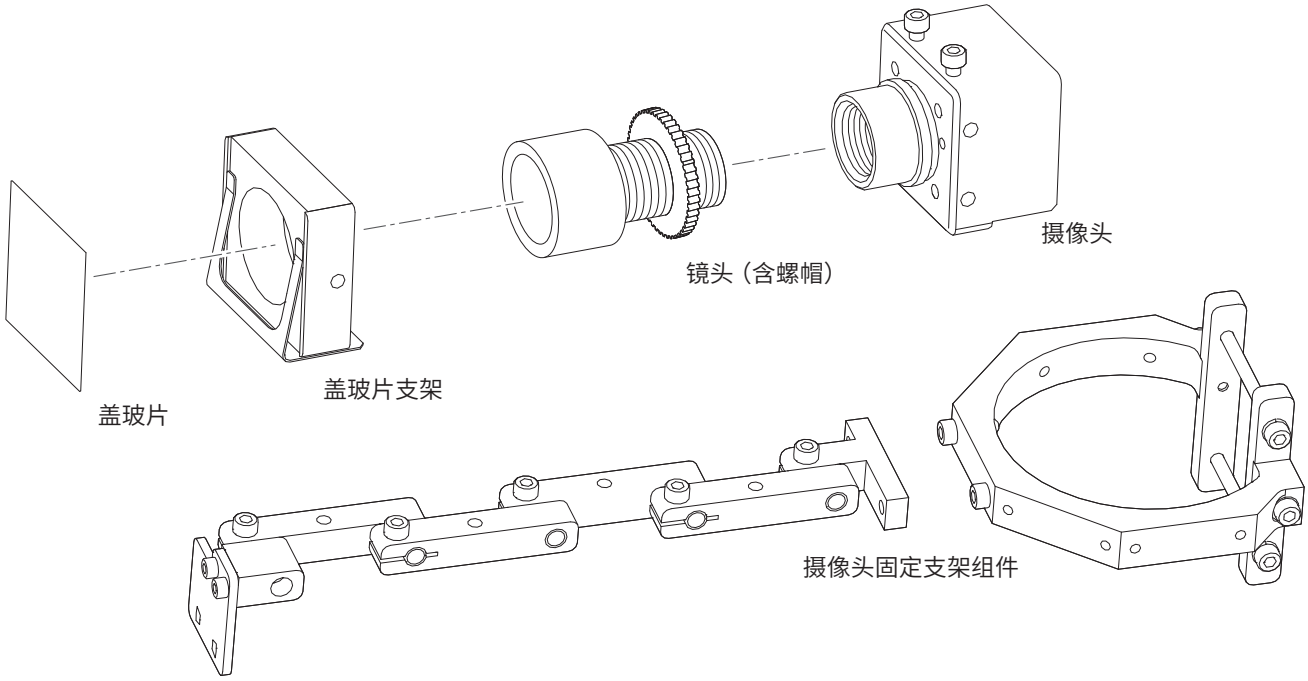
8. 维护 35

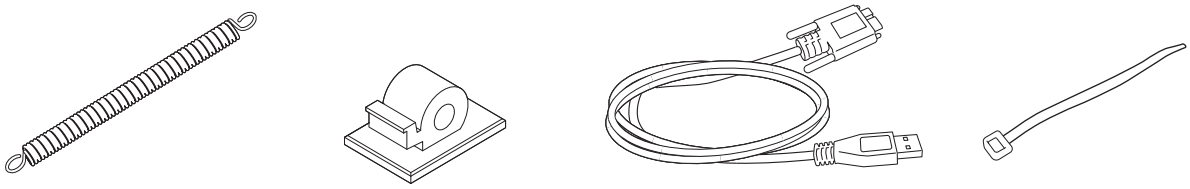
9. 故障排除 36

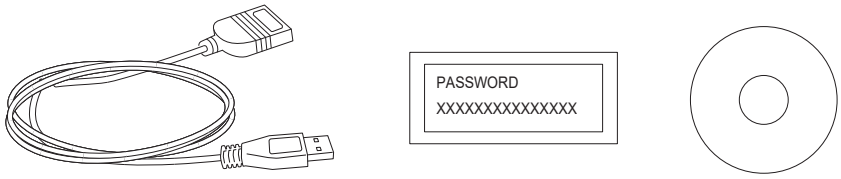
1. 内容

使用前请确认内容。

摄像头	1
镜头（含螺帽）	1
盖玻片支架（25 mm）	1
盖玻片	5
摄像头固定支架组件	1
拉伸弹簧	1
线夹	3
USB 线	1
扎带	20
USB 线（延长用）	1
贴纸（PASSWORD）	1
使用说明书（CD-ROM）	1
快速使用指南	1







USB 线
（延长用）

贴纸
（密码）

使用说明书
（CD-ROM）

有关更换零件／选项等产品资讯，请参阅网页。
https://www.hakko.com/doc_hu200_option-e

2. 规格

记录格式	H.264※1、MPEG-4※2	
图像质量	从低、标准或高中选择 ※ 可以编辑配置文件来更改图像质量详细信息。	
温度记录间隔	0.5 秒间隔	
黑白／彩色	彩色	
分辨率	130 万像素	
拍摄图像尺寸	1280（H）×720（V），1280（H）×960（V）	
快门类型	卷帘快门	
帧率	1280×720 : 10、6、5、4、3、2、1 fps 1280×960 : 10、6、5、3、2、1 fps	
最大帧率	10 fps	
图像传感器	1/3.2 英寸 CMOS	
安装方向	5 个方向，增量为 45°	
对焦方式	固定对焦	
镜头卡口	S 卡口（M12）	
镜头焦距	12 mm （另外选购）	焦距为 37 mm ～（距摄像头端面） 37 mm 时的视野　: 7.5 mm×4.1 mm 300 mm 时的视野 : 108 mm×61 mm
	25 mm	焦距为 100 mm ～（距摄像头端面） 100 mm 时的视野 : 10.5 mm×6 mm 300 mm 时的视野 : 47.5 mm×27 mm
外观尺寸	25（宽）×25（高）×28（深）mm	
重量	23 g（仅摄像头）、221 g（含手臂）	
接口	USB3.0	

※1 THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL USE OF A CONSUMER OR OTHER USES IN WHICH IT DOES NOT RECEIVE REMUNERATION TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD (“AVC VIDEO”) AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE HTTP://WWW.MPEGLA.COM

本产品根据 AVC 专利组合许可获得许可，供消费者个人使用或不收取报酬的其他用途 (i) 按照 AVC 标准对视频进行编码（「AVC 视频」）和／或 (ii)）对由从事个人活动的消费者编码的和／或从获得提供 AVC 视频许可的视频提供者处获得的 AVC 视频进行解码。不授予或暗示任何其他用途的许可。 其他信息可从 MPEG LA, L.L.C. 取得 请参阅 HTTP://WWW.MPEGLA.COM

※2 THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER FOR (i) ENCODING VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE MPEG-4 VISUAL STANDARD ("MPEG-4 VIDEO") AND/OR (ii) DECODING MPEG-4 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND NON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED BY MPEG LA TO PROVIDE MPEG-4 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, LLC. SEE HTTP://WWW.MPEGLA.COM.

本产品根据 MPEG-4 视觉专利组合许可获得许可，供消费者个人和非商业使用，用于 (i) 按照 MPEG-4 视觉标准对视频进行编码（「MPEG-4 视频」）和／或 (ii) 对由从事个人和非商业活动的消费者编码的和／或从经 MPEG LA 许可提供 MPEG-4 视频的视频提供者处获得的 MPEG-4 视频进行解码。不授予或暗示任何其他用途的许可。其他信息，包括与促销、内部和商业用途及许可相关的信息，可从 MPEG LA, LLC 获取。 请参阅 HTTP://WWW.MPEGLA.COM。

3. 警告、注意、以及注记

警告、注意、以及注记在本说明书中标记为关键点，用来引导您注意重要事项。其定义如下：

⚠警告： 若不遵守警告，可能会导致严重伤害或死亡。

⚠注意： 若不遵守注意，可能会导致操作员受伤或导致相关品项损坏。

注记： 这指出本文件所述流程中重要的程序或资讯。

⚠警告

1. 建立与以下各项目相关的准则，并按照这些准则进行作业。

（1）机器人操作及程序（请参阅 HU-200 使用说明书（CD-ROM）的「7. 使用方法」。）

（2）机器人运作速度（请参阅 HU-200 使用说明书（CD-ROM）的「7-1 软件画面说明／ 7-2 JOG 运行」。）

（3）2 个以上的操作员正在进行操作时的操作（请参阅 HU-200 使用说明书（CD-ROM）的「5-1 设置的注意事项」。）

（4）发现异常时的措施（请参阅 HU-200 使用说明书（CD-ROM）的「9. 错误显示／ 10. 故障排除指南」。）

（5）发现异常且机器人操作停止时用以重启装置的措施（请参阅 HU-200 使用说明书（CD-ROM）的「10. 故障排除指南」。）

（6）用以防止由于非预期机器人操作和故障所致危险的其他必要措施（3. 警告、注意、以及注记：作业中）

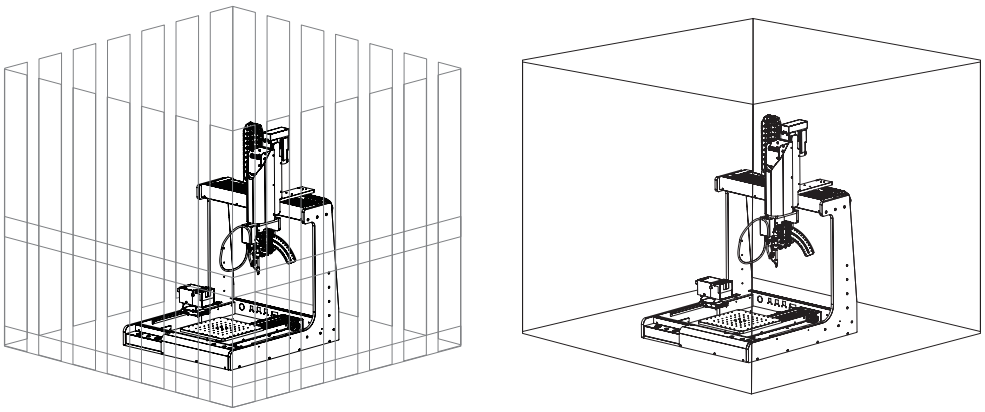
2. 进行操作的操作人员和负责观察操作员的人员在发现异常时应采取用以停止机器人运作的措施。（3. 警告、注意、以及注记：作业中）

3. 在进行作业的同时，采取必要的措施以防止指定操作员除外的人员操作开关等，例如藉由向操作开关的机器人显示正在进行作业的讯息来防止等。（3. 安全及使用上的注意事项：作业中）

正在运行

碰触正在动作的机器人，有导致死亡或负伤的危险。请采取安全对策（安全罩等），保证人员无法进入正在动作或处于可动状态的机器人的可动范围内。

如没有安全罩，请标明可动范围，并采取安全上必要的措施。



⚠ 警告

设置・搬运

- 请务必在断开（OFF）主电源的状态下进行机器人的设置、配线，并请确认配线是否正确。

作业中

- 进行教学及检查等作业时，请做到贯彻到每个作业人员。
- 请将紧急停止按钮置于伸手可及的位置进行作业，或将紧急停止装置放在手边，以保证发生危险状态时能够立即停止运行。
- 发生危险状态时请立即按下紧急停止按钮（紧急停止装置的按钮）。
- 多人进行作业时，请互相出声确认，防止他人在作业中过失操作，作业时请时刻确认安全。
- 对不需要动作的零部件进行点检或更换时，请断开（OFF）主电源之后再进行作业。

其他

- 请小心使用盖玻片，以免割伤手。
- 请勿于可燃性、引火性、爆炸性、腐蚀性的气体及材料近旁使用。
- 长期不使用时请拔下电源插头。
- 高温时请勿碰触焊铁头周边的金属部位。
- 请勿将手靠近稼动部（X、Y、Z、θ 轴）以防手指夹伤。
- 更换零部件及修理时请务必拔下电源插头，并等待焊铁部冷却之后再进行作业。
- 非修理技术人员绝对不可进行分解及修理。 并且请勿进行改造。

⚠ 注意

- 请勿弄脏镜头的玻璃表面。会影响摄像。
- 请勿触摸摄像头内的传感器，否则可能会导致摄像头故障。
- USB 线的固定螺丝请务必锁紧，否则可能会导致连接线故障。
- USB 线请使用扎带固定，以免松动导致故障。
- 将焊铁安装底座和焊铁搭载头之间的拉伸弹簧更换为本产品附带的拉伸弹簧。如果在不更换的情况下操作机器人，可能会影响焊接品质并导致焊接缺陷。
- 请调整摄像头的位置，避免撞到机器人、配件、工作物、安全罩。
- 推荐的视频录制格式是 MPEG-4。如果选择 H.264，根据机器人附带平板 PC 的型号，机器人运行时软件可能会崩溃。
- 安装到机器人上的零部件请使用本公司指定的产品，请勿将本产品用于焊接以外的用途。
- 请根据需要佩戴安全帽、防护手套、护目镜、安全鞋以确保安全。
- 请勿对产品造成强烈撞击。
- 为确保维修保养点检等作业能够安全进行，请于设置时留出所需作业空间。
- 请务必进行接地之后使用。
- 为安全进行作业，请保证需要的照度。（JIS Z9110 中为 300 ～ 750 勒克斯）
- 请勿在手上沾水的情况下触摸电线及本体，或在电线及本体沾水的状态下使用。
- 插拔电源插头时请务必持握插头进行。
- 请勿令电线靠近有热、油、尖角的地方。
- 请勿强行弯折、拉直、卷曲电线。
- 电线或插头有损，或插入插座时有松动时请勿使用。
- 即使出现单一零件缺陷，与安全相关的系统也不会导致安全功能丧失。在执行下一个循环的安全功能之前，检测到单一零件缺陷，并且即使单一零件上出现缺陷，安全功能仍维持启用。
- 本产品为精密设备。如遇突发故障等情况，资料可能会遗失。为防范此等情况发生，请定期备份储存于本产品中的重要资料。
  若储存于本产品或与本产品连线之产品中的资料发生任何损坏或遗失，我们概不负责。
  此外，我们亦无法复原、恢复或复制已记录的资料。若由于未指定的原因而无法将资料储存至本产品，我们将不承担任何责任。

使用许可合约书

使用本产品前，请务必先详读使用许可合约书。

您一旦使用了本产品，即表明您同意了使用许可合约书。
如您不同意使用许可合约书，则不可使用本产品或本软件。

关于白光株式会社（以下简称“甲方”）提供的本软件（以下简称“本软件”）的使用，甲方许可客户（以下简称 “乙方”）按照下述条款使用本软件。

1. 著作权等

本软件的著作权等全部属于甲方所有或甲方从第三方取得了分许可的权利。

2. 合约期限

- 本合约自乙方安装或使用本软件时起生效。
- 本合约将今后被更新的软件也包括在内作为本软件，本合约继续有效。
- 乙方卸载、销毁本软件的，可解除本合约。
- 乙方违反本合约的任何一项条款的，甲方不经通知乙方即可解除本合约。乙方收到来自甲方的解除合约的通知时，必须立即销毁本软件及其复制品。

3. 使用许可的条件

- 乙方基于本合约，依据本合约的条款，取得非独占的、不可转让的、不可再授权的、可使用本软件的权利。
- 乙方不得复制、分发本软件。但是事先得到甲方的书面许可的除外。
- 乙方不得向第三方出售、出借、或转让本软件。但是，使受让人或借用人承继本合约的全部义务的除外。

4. 免责事项

- 甲方不经告知乙方，即可变更关于本软件的规格。
- 甲方不经告知乙方，即可变更本合约的内容，发生变更时，本合约为无效，适用变更后的最新 合同。
- 对于乙方因使用本产品（本软件或包括伴随于此的机械的动作）或不能使用而发生的直接或间接的一切损失、逸失利益，甲方不承担任何责任。
- 在任何场合下，对于与本软件有关而发生的损失，甲方的责任上限为乙方作为本软件的价款所支付的金额。

5. 其他

本合约以日本国的法律为准据法。发生起因于本合约的纠纷时，以大阪地方裁判所为一审的专属的合意管辖法院。

关于软件的源代码

关于软件的源代码本软件由本公司及第三方拥有的著作权的独立软件组成。如上所述，本公司保留本公司开发和创造的版权。

（受著作权法、国际条约及其他相关法律的保护。）

此外，本软件使用作为开源软件分发的软件，其版权归第三方所有，并包含受 GNU Lesser General Public License Version 2.1 版约束的软件。

LGPLv2.1 要求软件源代码可用。欲了解更多资讯，请联系我们公司。

请注意，我们不会回复有关开源软件源代码的查询。

About the source code of open source software

This software is composed of independent software with copyright held by our company and third parties.

Our company reserves the copyright for what our company developed and created, as described above.

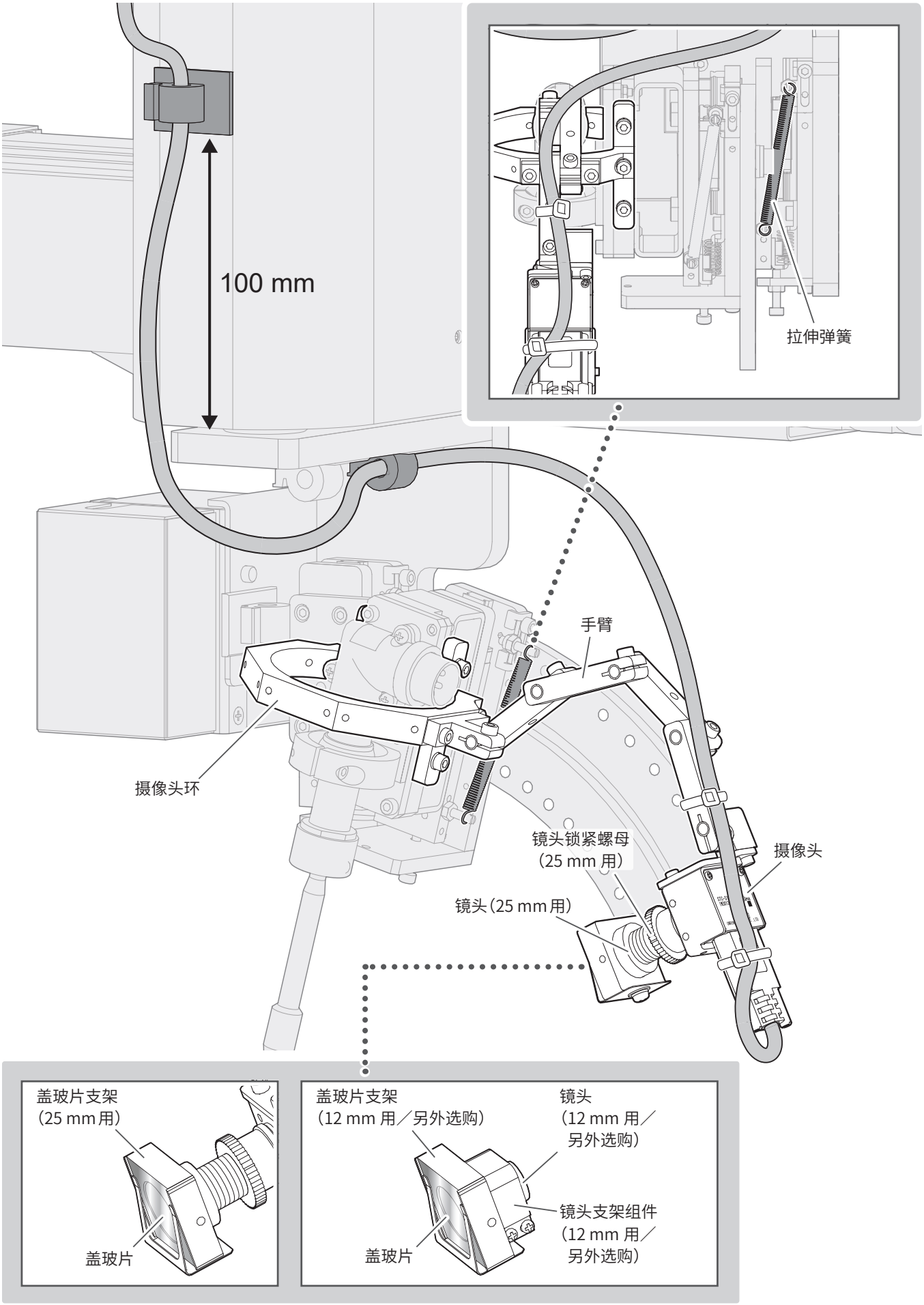
(Protected by copyright law, international treaties, and other related laws.)

Further, this software uses software distributed as open source software whose copyrights are owned by third parties and contains software that is subject to the GNU Lesser General Public License Version 2.1.

The LGPLv2.1 requires that the source code of the software be available. For more information, please contact our company.

Please note that we will not respond to inquiries about the source code of open source software.

4. 零件名称

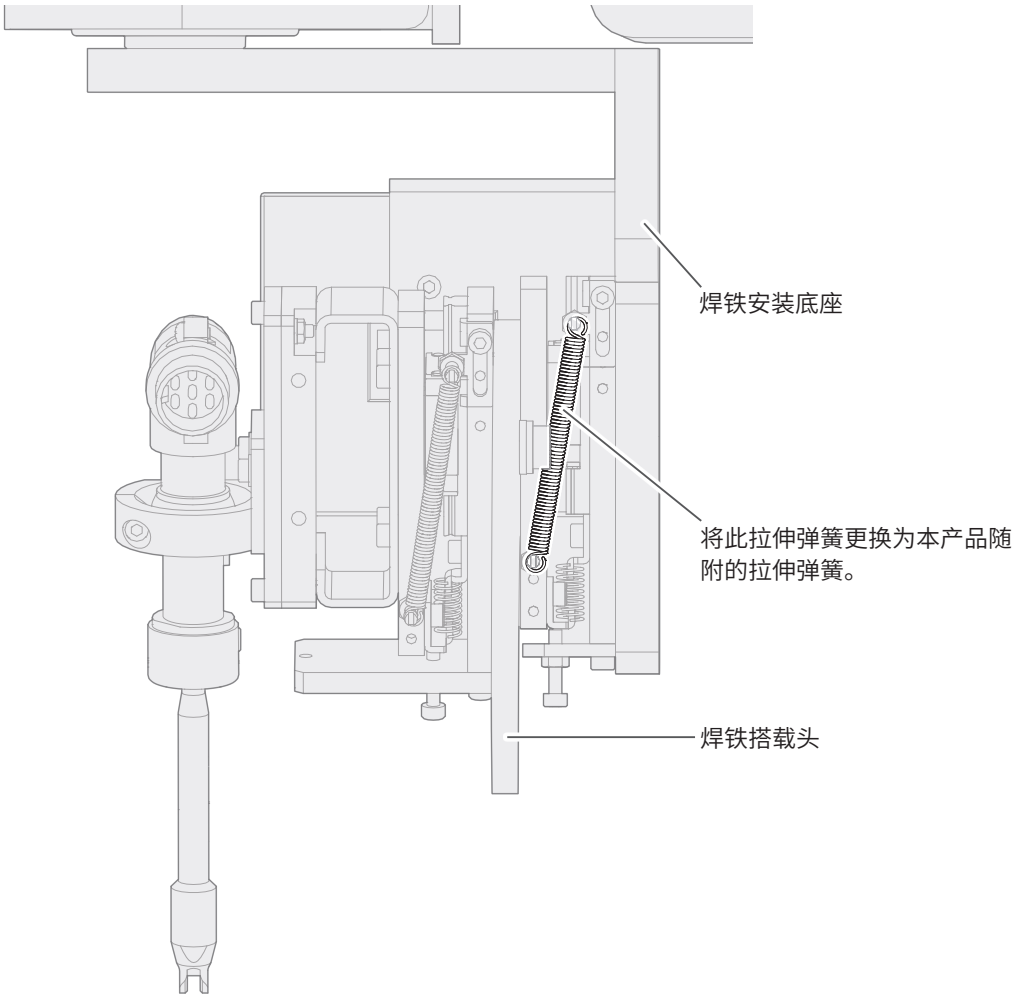

100 mm
拉伸弹簧
手臂
摄像头环
镜头锁紧螺母
（25 mm 用）
摄像头
镜头（25 mm 用）
盖玻片支架
（25 mm 用）
盖玻片
盖玻片支架
（12 mm 用／另外选购）
镜头
（12 mm 用／
另外选购）
镜头支架组件
（12 mm 用／
另外选购）
盖玻片

5. 组装

5-1. 更换拉伸弹簧

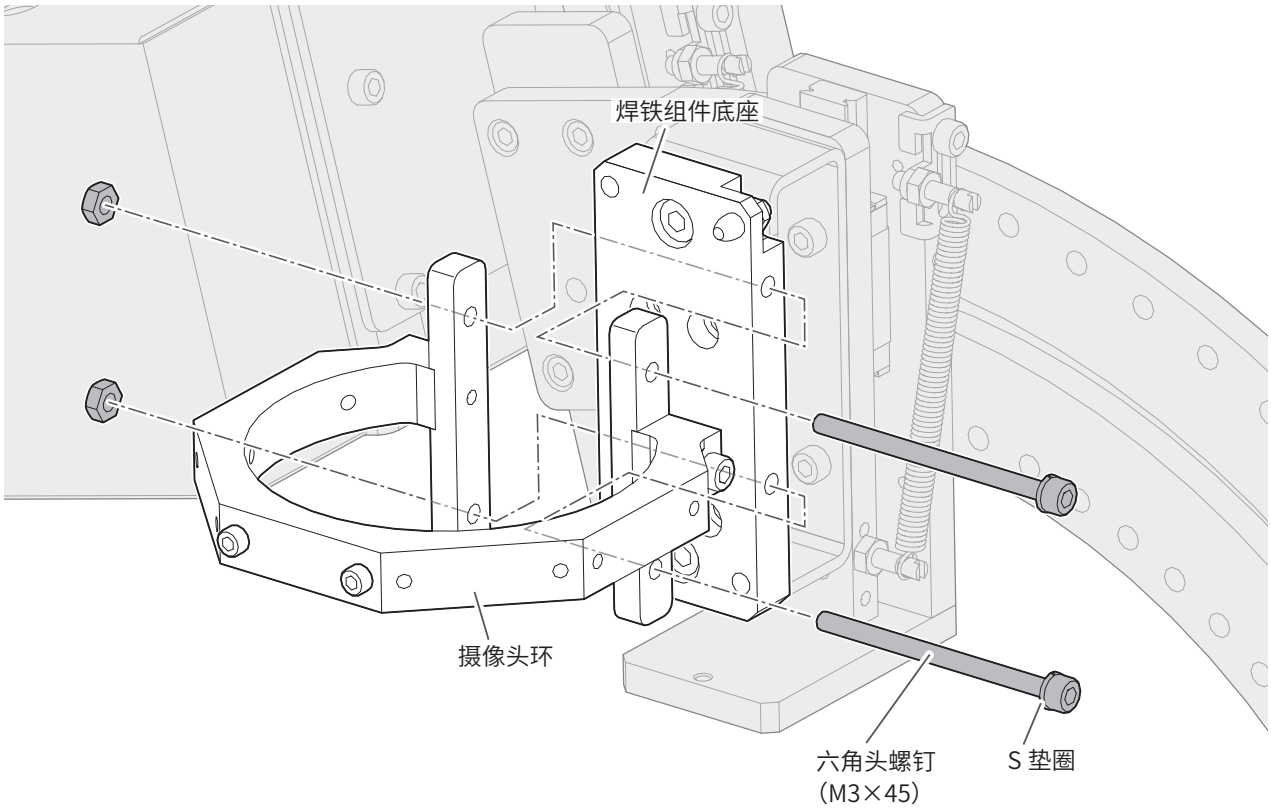
⚠ 注意
如果在不更换本产品附带的拉伸弹簧情况下操作机器人，可能会影响焊接品质并导致焊接缺陷。

将焊铁安装底座和焊铁搭载头之间的拉伸弹簧更换为本产品附带的拉伸弹簧。



5-2. 安装摄像头环

将摄像头环安装在机器人上。



5-3. 组装摄像头

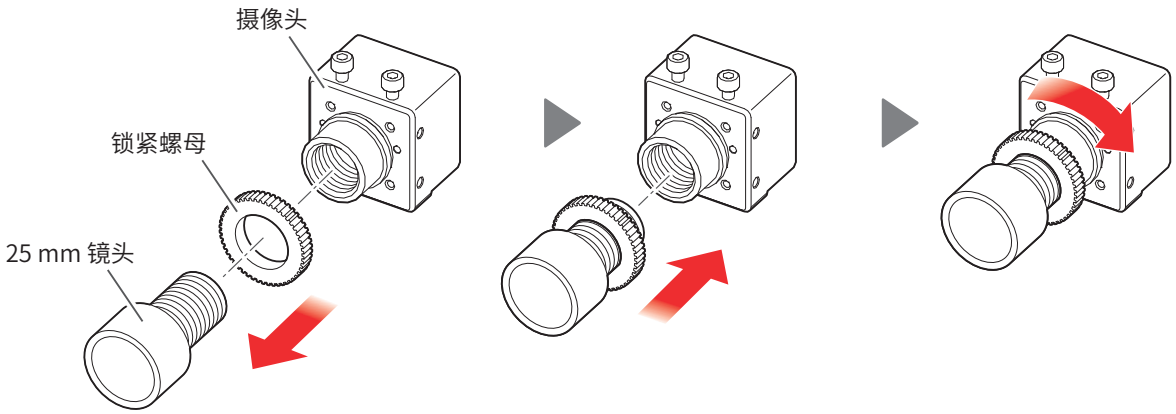
⚠ 注意

调整摄像头焦距后，再将螺丝锁紧。

1. 去掉摄像头上的防尘胶带。
2. 取下镜头盖。
3. 将镜头一旦安装至摄像头。

适用于 25 mm 镜头

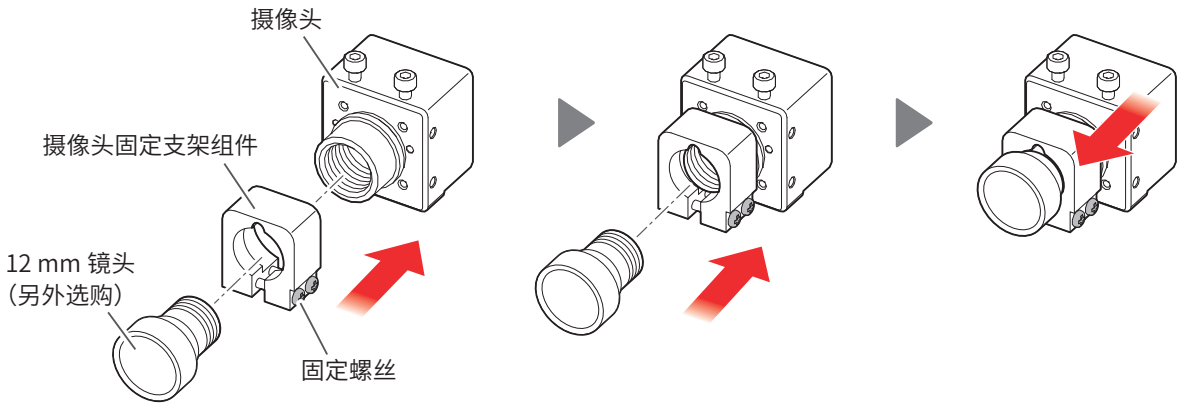
1. 将锁紧螺母安装到镜头上。
2. 将锁紧螺母和镜头安装到摄像头上。
3. 用锁紧螺母固定镜头。



适用于 12 mm 镜头（另外选购）

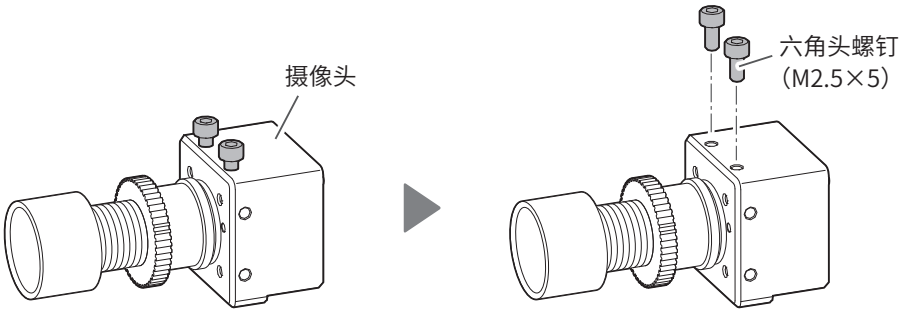
如果要比 25 mm 镜头拍摄更广的视野，请使用另外选购的 12 mm 镜头。

1. 松开镜头支架组件上的固定螺丝并将其安装到摄像头上。（请勿拧紧螺丝）
2. 将镜头安装到摄像头上。
3. 将镜头支架组件移至镜头侧并锁紧固定螺丝。



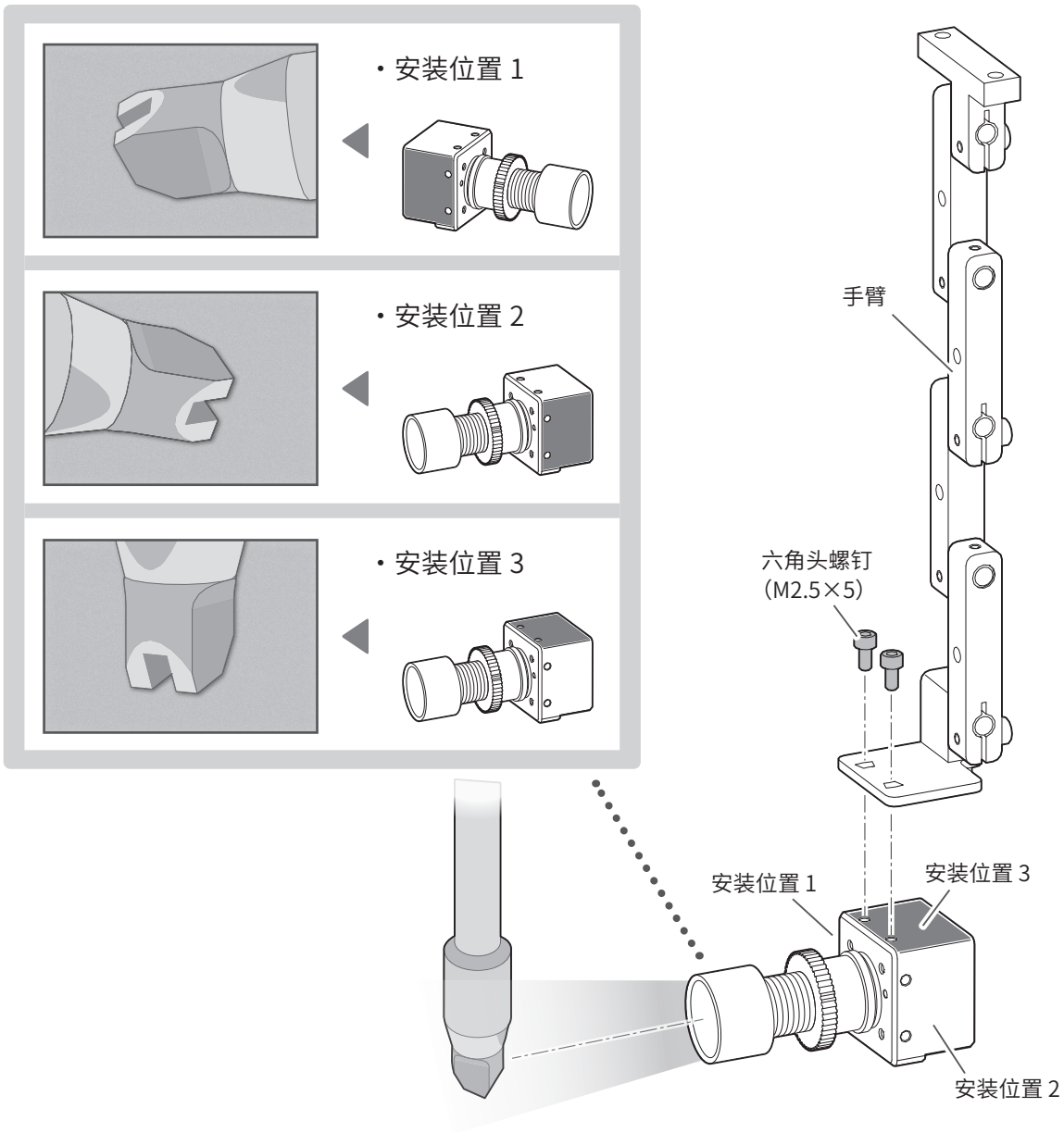
5-4. 将摄像头安装到手臂上

1. 将六角头螺钉（M2.5×5）从摄像头上取下。



2. 使用步骤 **1** 中的螺钉（M2.5×5）将摄像头固定到手臂上。

注 记 **摄像头有 3 个安装位置。请根据拍摄方向安装摄像头。**

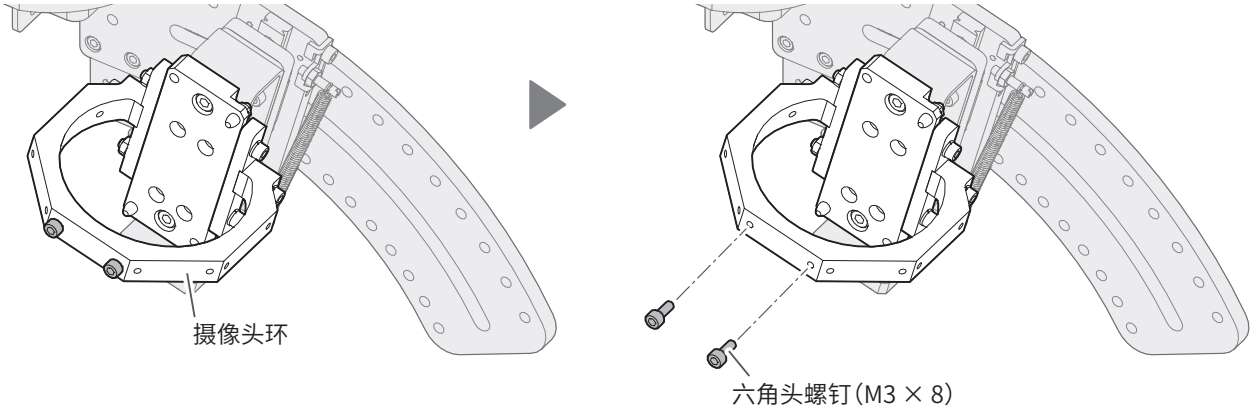


5-5. 将手臂安装到摄像头环上

⚠ 注意

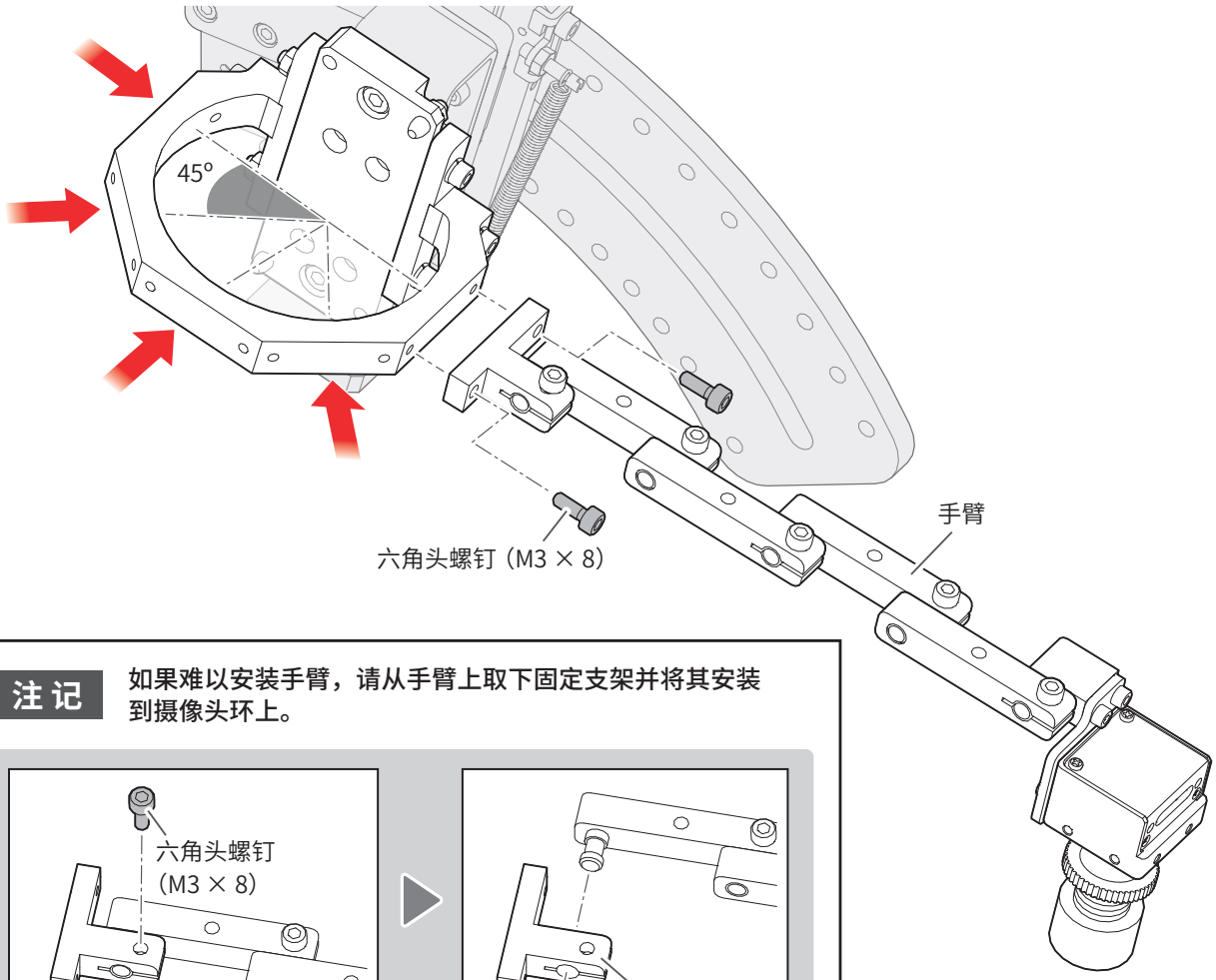
请按照便于走线的方向安装手臂。

1. 将六角头螺钉（M3×8）从摄像头环上取下。

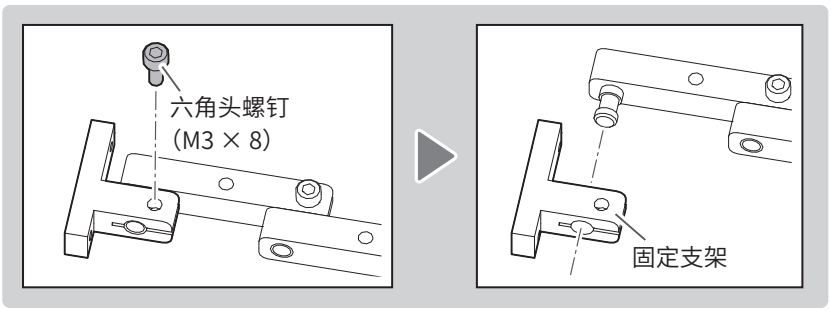


2. 使用步骤 **1** 中的螺钉（M3×8）将手臂安装到摄像头环上。

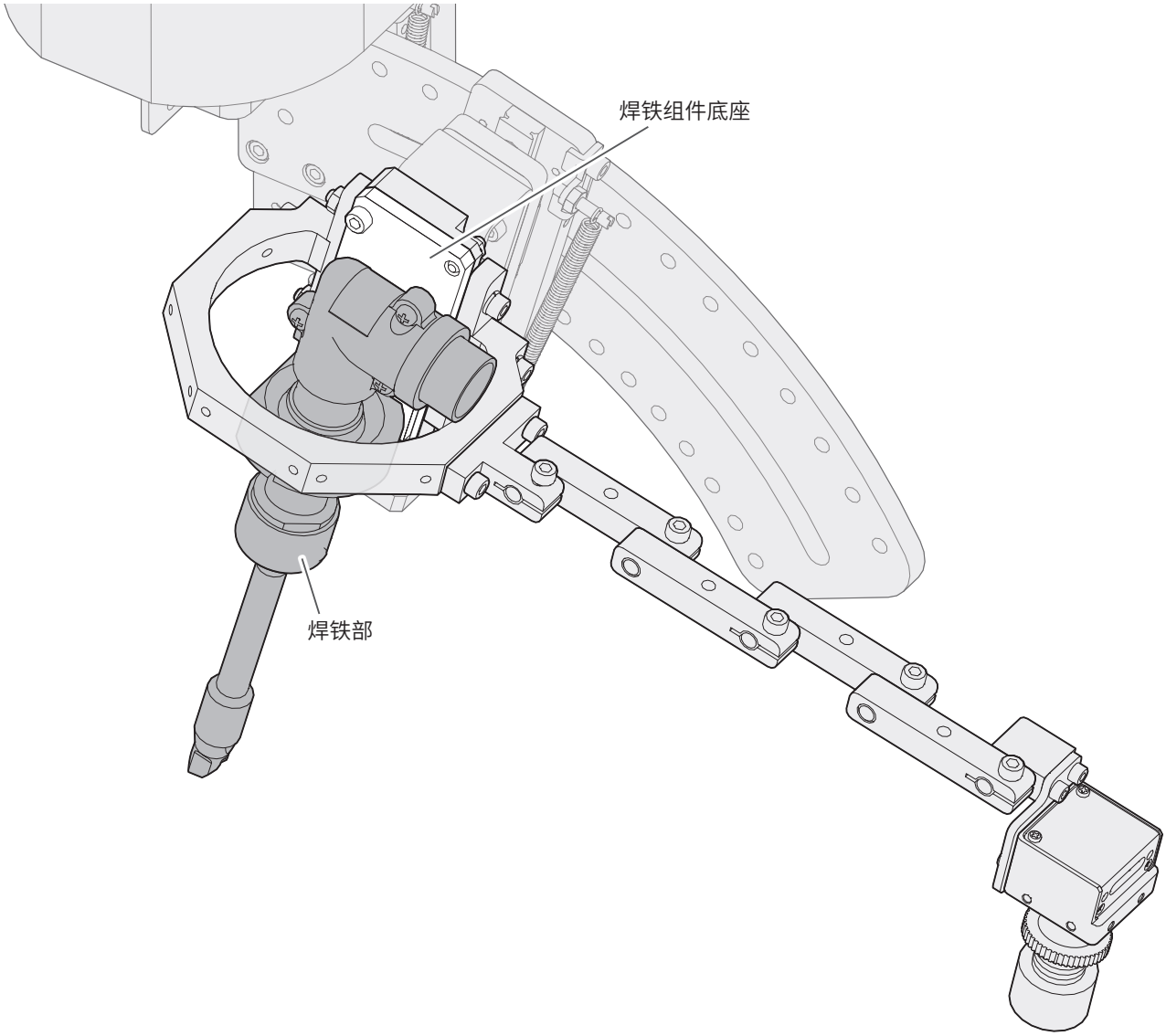
注记 固定支架（手臂）可在 5 个方向任意安装，增量为 45°。



注记 如果难以安装手臂，请从手臂上取下固定支架并将其安装到摄像头环上。



3. 将焊铁部安装在焊铁组件底座上。

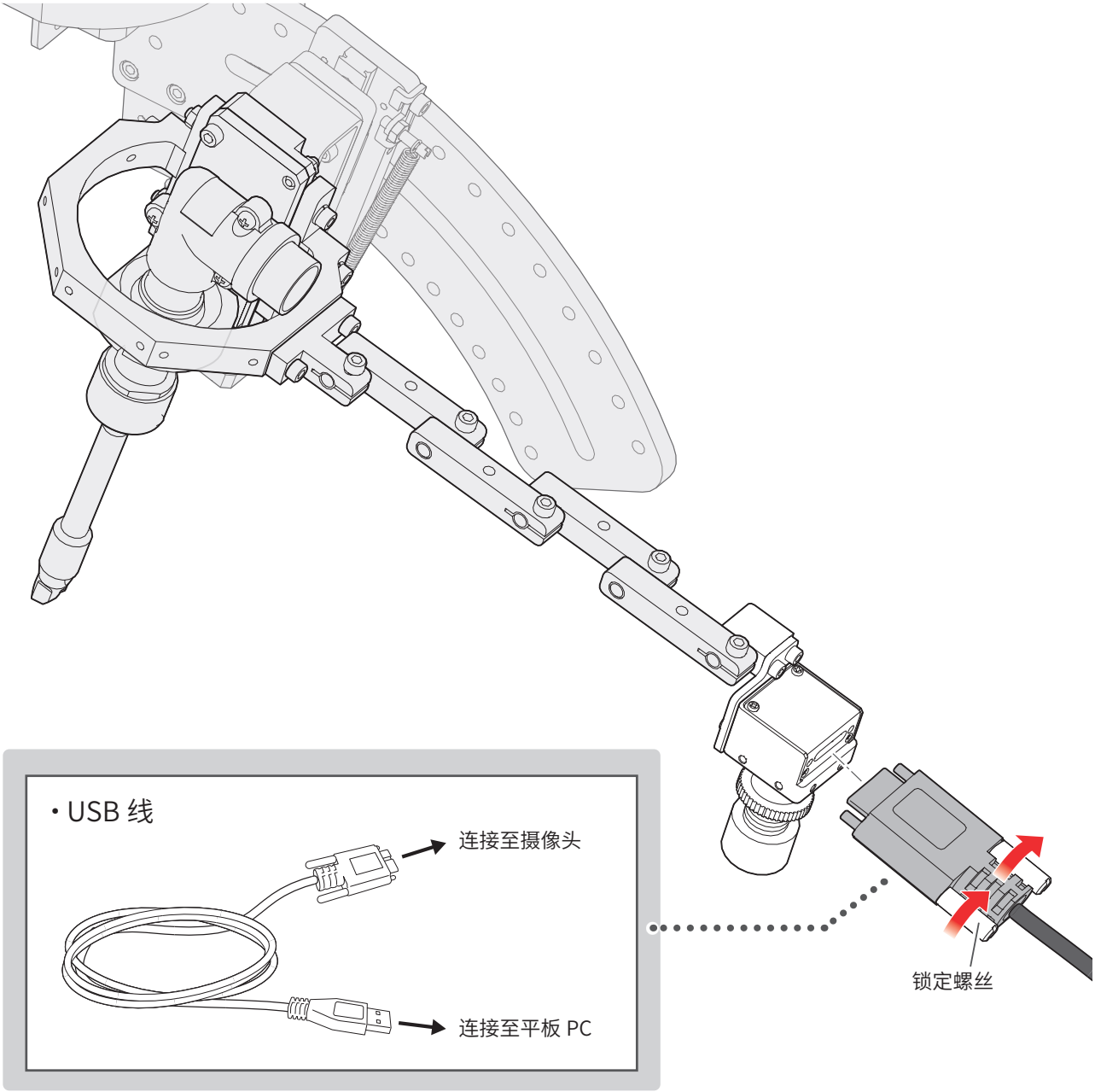


5-6. 安装 USB 线

⚠ 注意

- USB 线的锁定螺丝请务必锁紧，否则可能会导致连接线故障。
- USB 线请使用扎带固定，以免松动导致故障。

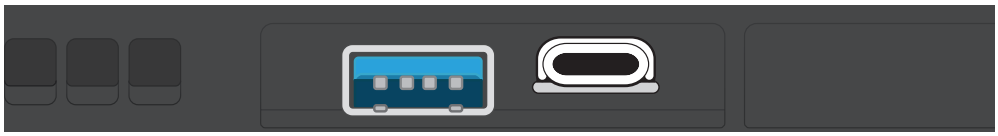
1. 将 USB 线插入摄像头。
2. 完全插入后，拧紧锁定螺丝以将其固定。



3. 将 USB 线连接到平板 PC 上的 USB3.0 连接插口。

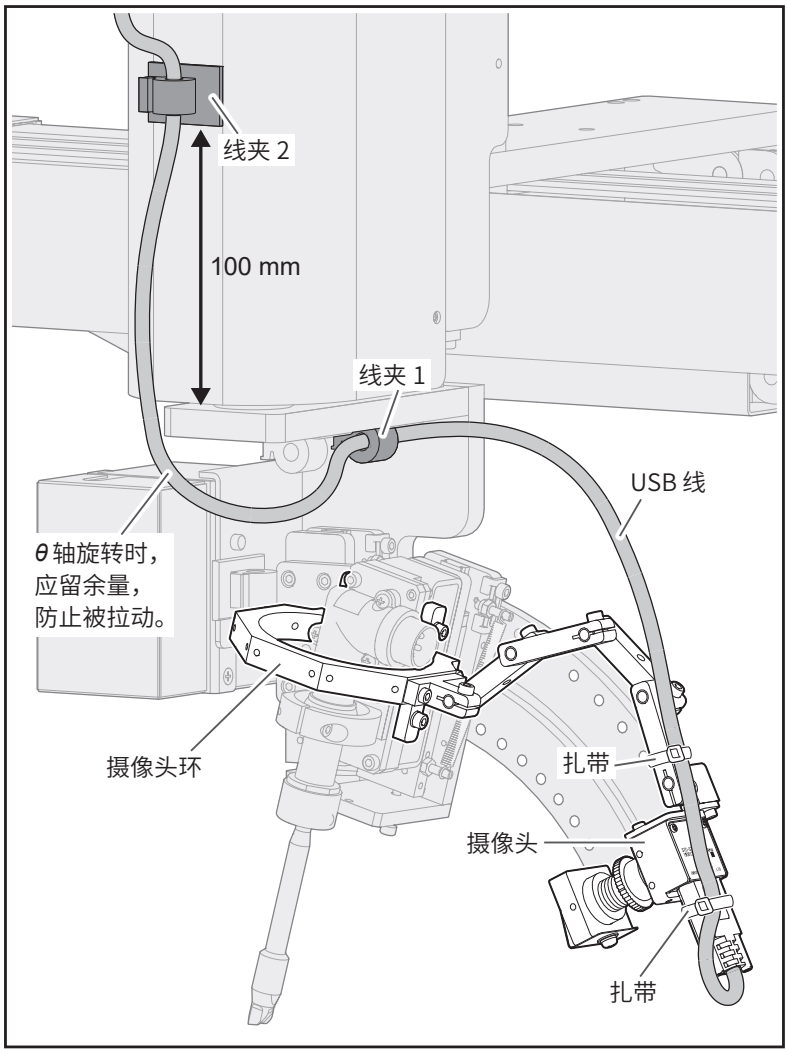
USB3.0 端子的内部颜色为蓝色。

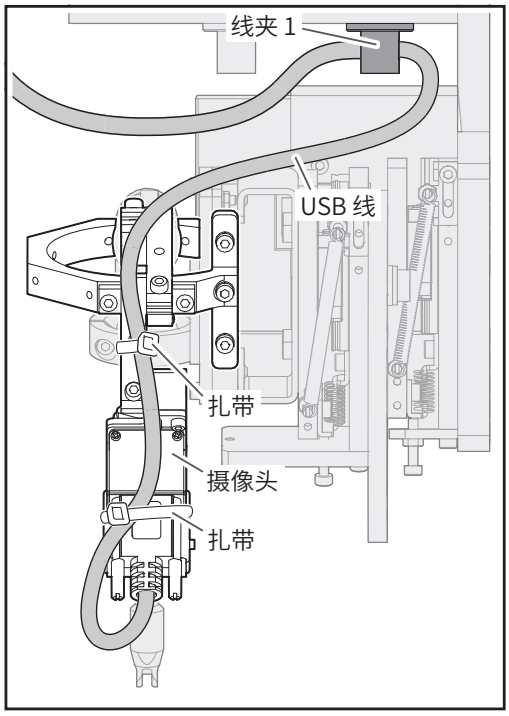
※ 如果您的平板 PC 是 Surface，则只有一个 USB 端子。准备并连接支持 USB3.0 的 USB 集线器，然后连接摄像头和 HU-200 通信用 USB 线。

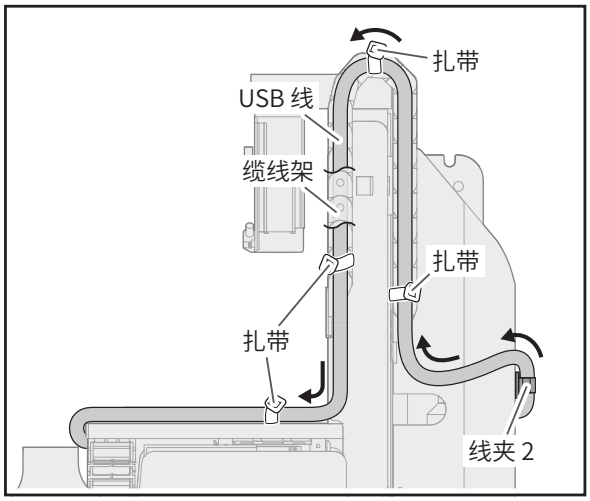


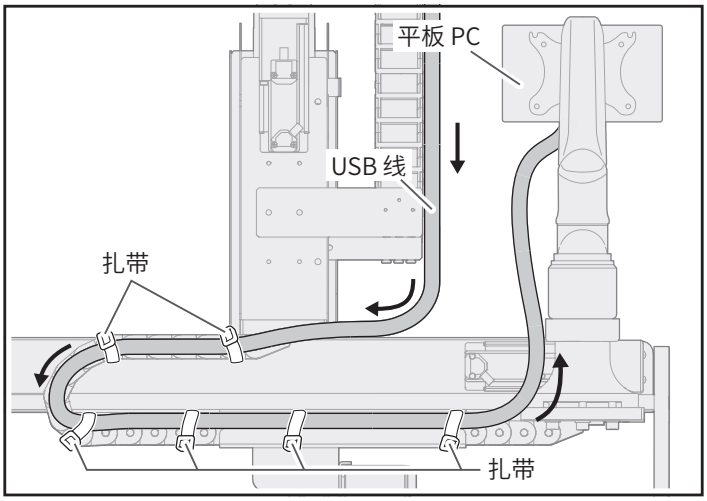
5-7. USB 线接线示例

调整摄像头对焦后（请参阅「7-2. 调整手臂／摄像头」），按照下图所示固定 USB 线。









6. 安装软件

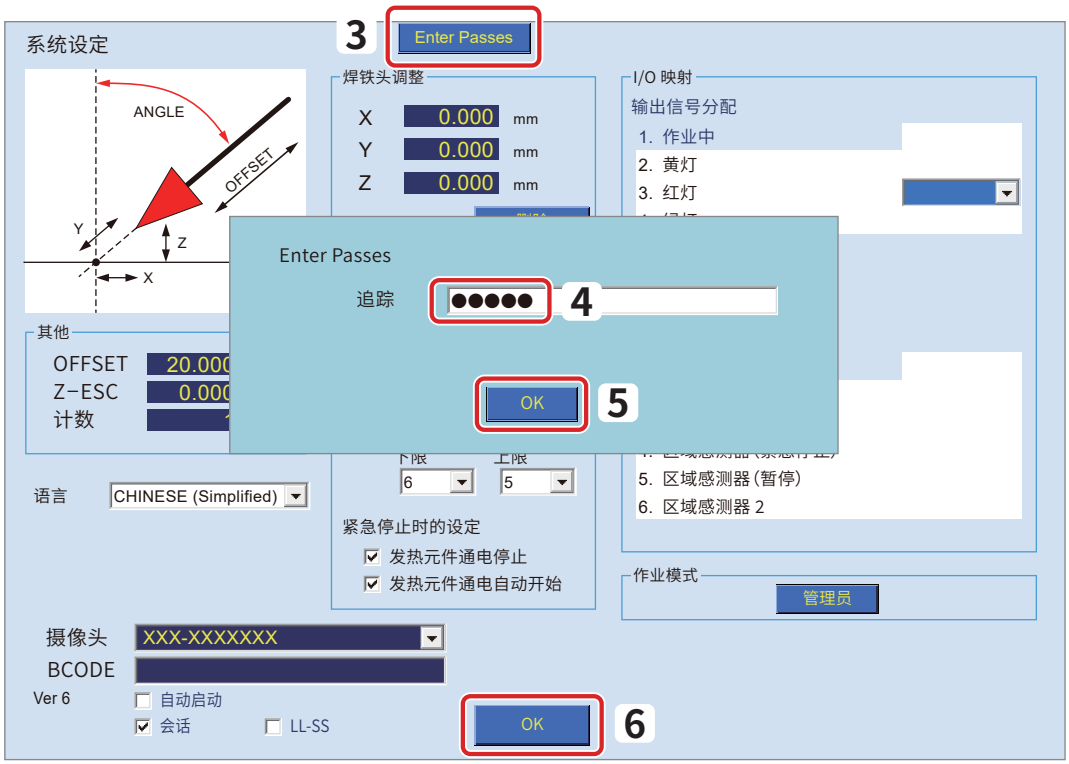
6-1. 追踪功能

追踪功能在 HAKKO SOLDERING SYSTEM2（以下简称软件）Ver.4 或更高版本中可用。
如果安装了 Ver.4 之前的软件版本，请使用本产品 CX5039 附带的 CD-ROM 上的安装程序。
有关安装说明，请参阅 HU-200 使用说明书中的「6-2 软件升级」。

启用追踪功能

1. 打开软件。
2. 点击或单击 **[系统设定]**。
3. 点击或单击系统设定画面中的 **[Enter Passes]**。
4. 在 **[追踪]** 输入栏位中以半角字母数字输入产品随附的密码。
5. 点击或单击 **[OK]**，关闭 Enter Passes 画面。
6. 点击或单击 **[OK]**，关闭系统设定画面。
7. 点击或单击关闭按钮 **[×]** 关闭软件。

1 软件 主画面



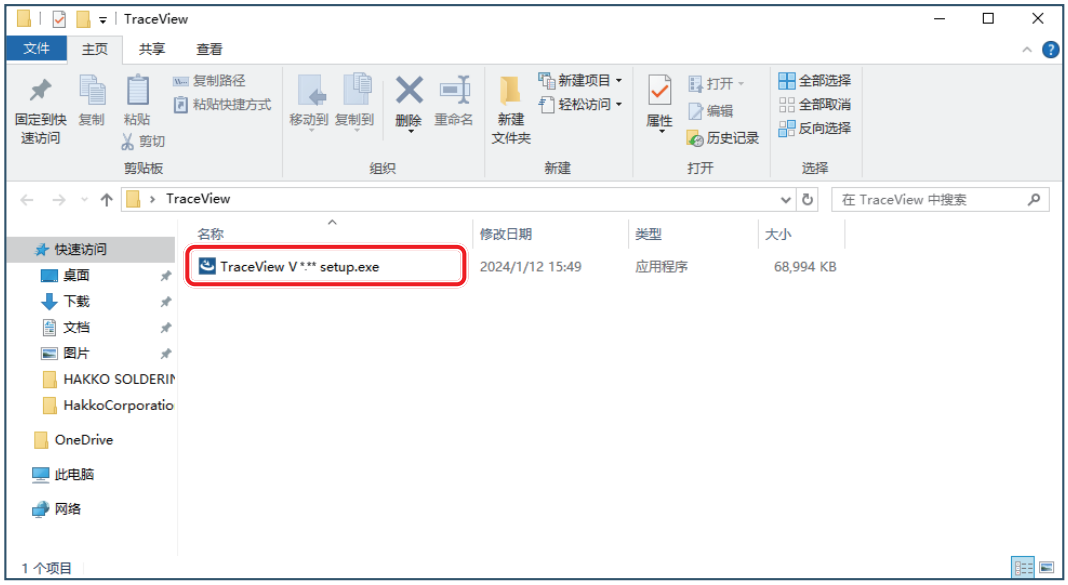
8. 重新启动软件。

9. 可以使用追踪功能。

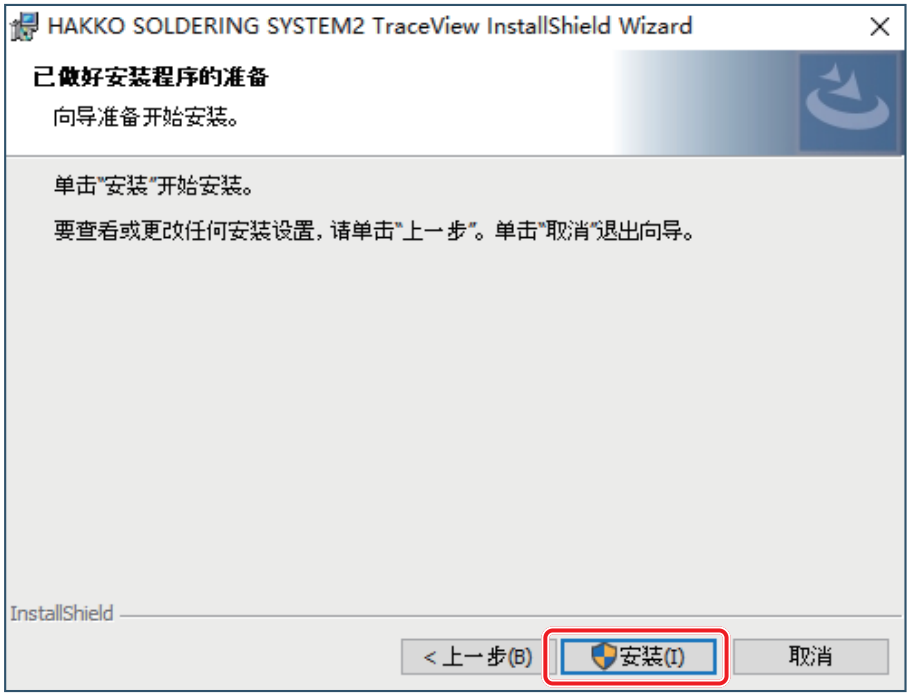
8 软件 主画面

6-2. 安装 TraceView

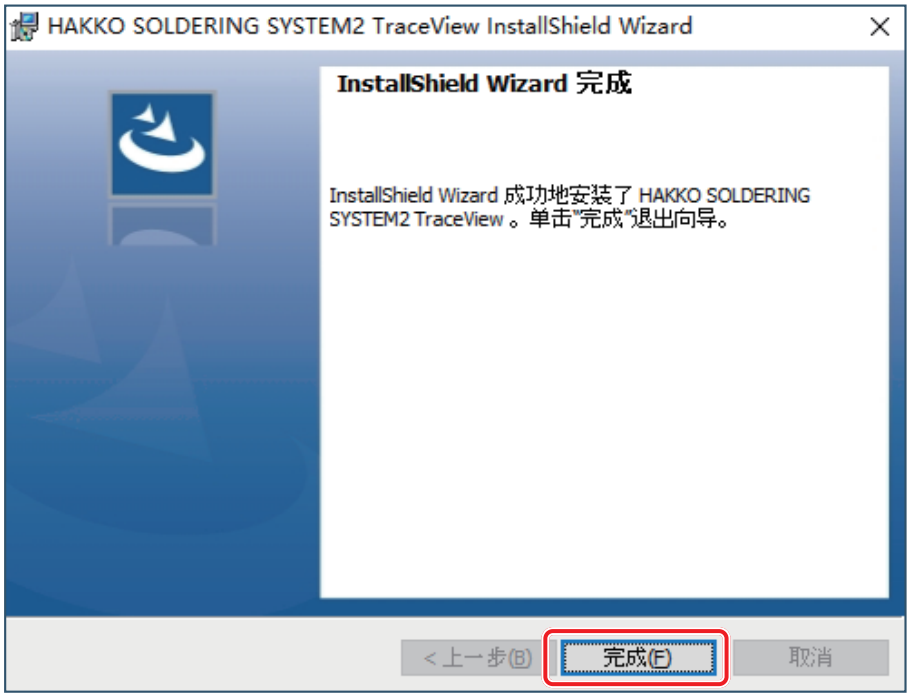
1. 双击从 CD-ROM 下载的软件「**TraceView V*.** setup.exe**」。

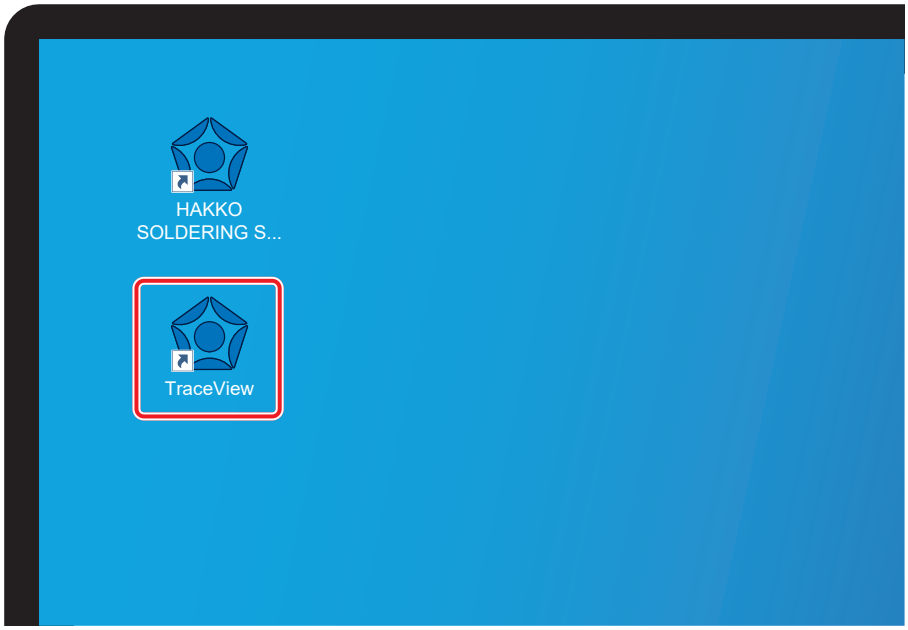


2. 按照画面上的指示以完成安装。



3. 安装完成后，桌面上将创建一个快捷方式。
4. 双击快捷方式。
5. TraceView 将打开，可以确认日志。





7. 使用方法

7-1. 设定摄像头

1. 点击或单击 **[系统设定]**。

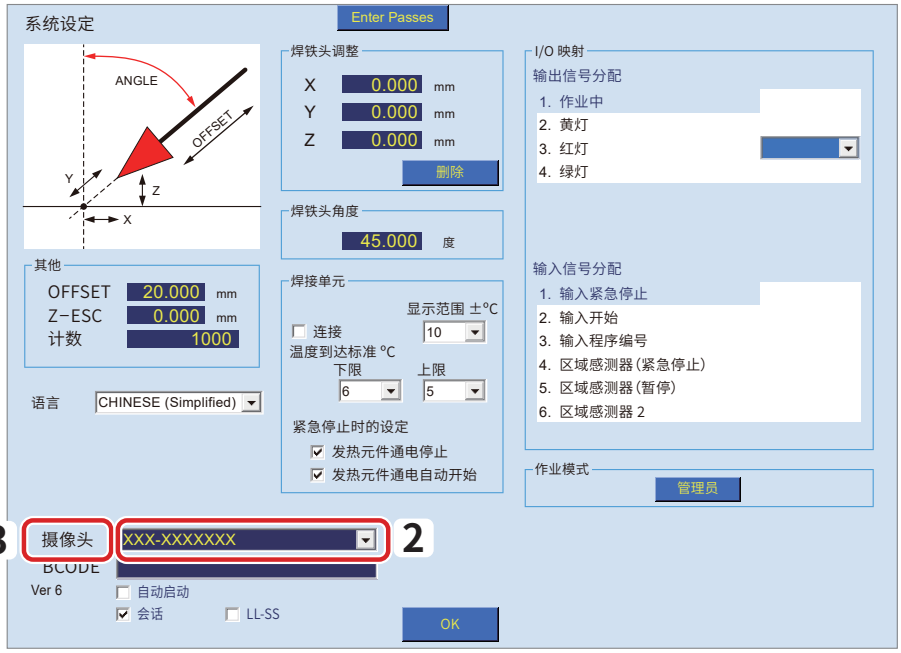
2. 使用追踪功能，选择要录制视频的摄像头。

※ 摄像头型号（例：STC-S133UVC）可以在摄像头的铭牌上确认。

注 记 连接摄像头后启动软件，将显示可用摄像头的清单。

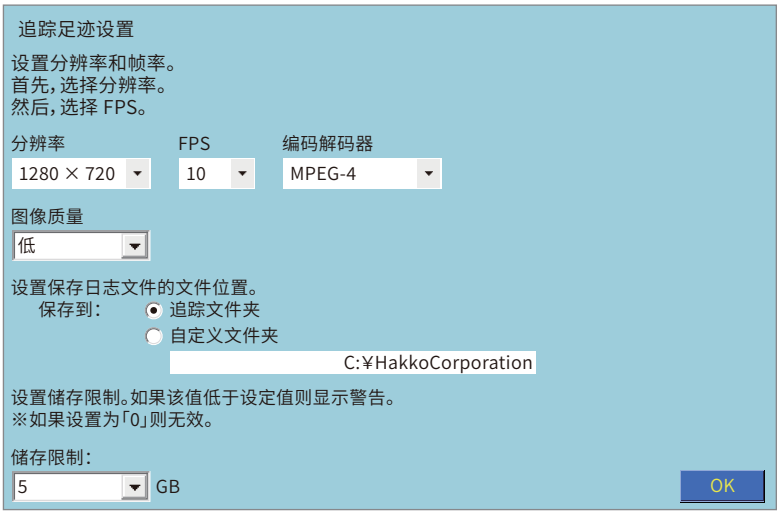
注 记 平板 PC 的摄像头也可以作为其中一个摄像头使用。

3. 双击 **[摄像头]** 文字。



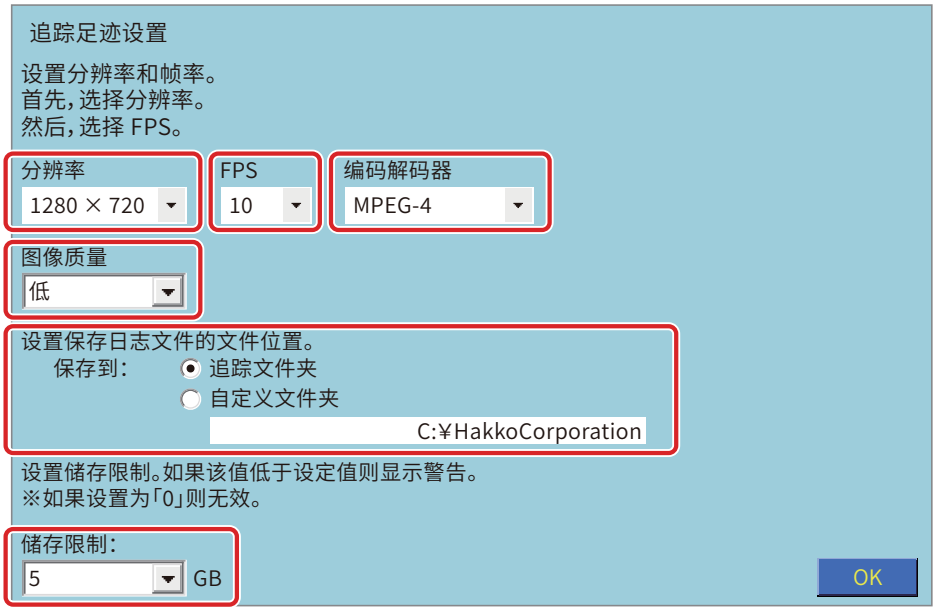
4. 开启追踪足迹设置画面。

5. 可以进行与追踪相关的详细设置。



7-1-1. 追踪详细设置

设定追踪的详细设置。



分辨率	所选摄像头设置的分辨度清单。 出于处理原因，高度和宽度限制为 1280 像素以下。
FPS※1	这是保存视频时的帧率值。
编码解码器	选择压缩视频的软件。请根据使用的压缩率、视频播放软件等环境进行选择。
图像质量	选择储存视频时的影像品质。 一般来说，品质越好，视频的容量就越大。 作为参考，1 分钟焊接视频的容量如下。 高 ：约 22 MB 标准：约 11 MB 低 ：约 4.5 MB
保存到	选择保存视频和焊接日志数据的文件夹。 选择 **[追踪文件夹]** 保存到默认文件夹。 默认文件夹 C:\HakkoCorporation\HAKKO SOLDERING SYSTEM2\Trace 如果将其设置为 **[自定义文件夹]**，则可以将其保存在任何文件夹中。单击下侧的白框，文件夹选择屏幕显示后并选择它。 保存数据时，如果未找到自定义文件夹中指定的驱动器，则会显示警告，并且所有文件将保存在默认文件夹中，直到重新启动软件。
储存限制	存储资料夹所在的驱动器的可用空间警告值。 如果驱动器上的可用空间低于设定值，保存记录数据时将发出警告。 ※ 如果设定为「0」，则变得无效，并且不会监控可用空间。

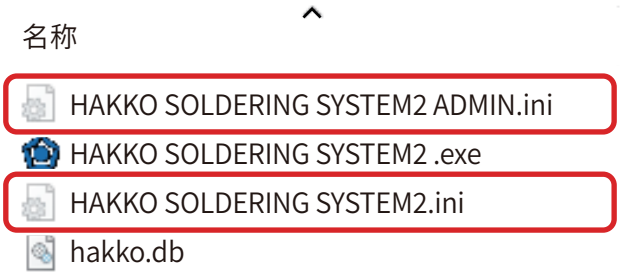
※1 FPS：frame per sec 的缩写。

7-1-2. 更改视频质量

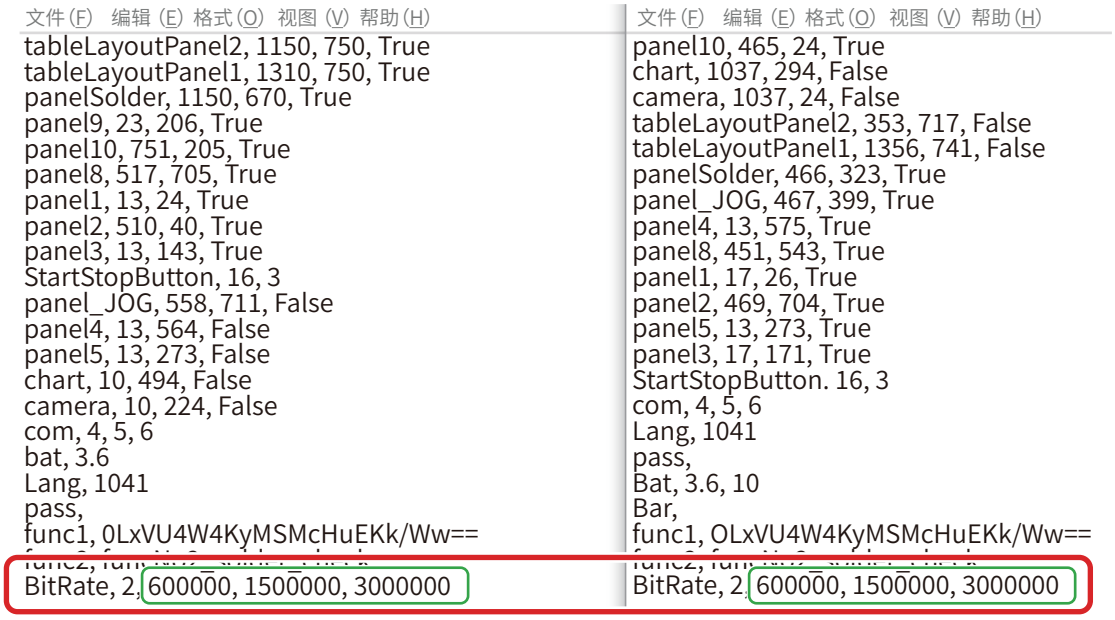
如果要调整图像质量（**高**／**标准**／**低**），请更改比特率设置，即每秒的数据量。
更改设置时请关闭软件。

1. 打开软件的安装文件夹。

2. 请使用 Microsoft Windows 记事本打开下图中的「**HAKKO SOLDERING SYSTEM2 ADMIN.ini**」和「**HAKKO SOLDERING SYSTEM2.ini**」文件。



3. 更改标记为 BitRate 的行上绿框中的 3 个数字。
这将在「**HAKKO SOLDERING SYSTEM2 ADMIN.ini**」和「**HAKKO SOLDERING SYSTEM2.ini**」中写入相同的编号。
下图中写为「**600000、1500000、3000000**」。 该符号的含义是，**[图像质量]** 的 **[低]** 为 600 kbit/ 秒，**[标准]** 为 1500 kbit/ 秒，**[高]** 为 3000 kbit/ 秒。 增加数量会提高图像质量，但视频的大小也会相应增加。

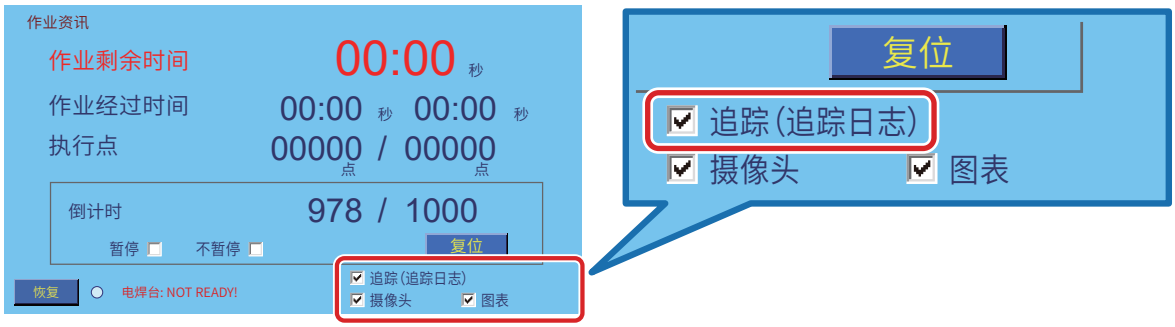


4. 更改值后，将其覆盖并启动软件。

7-1-3. 追踪功能设置

设定追踪功能的详细设定。

追踪设定



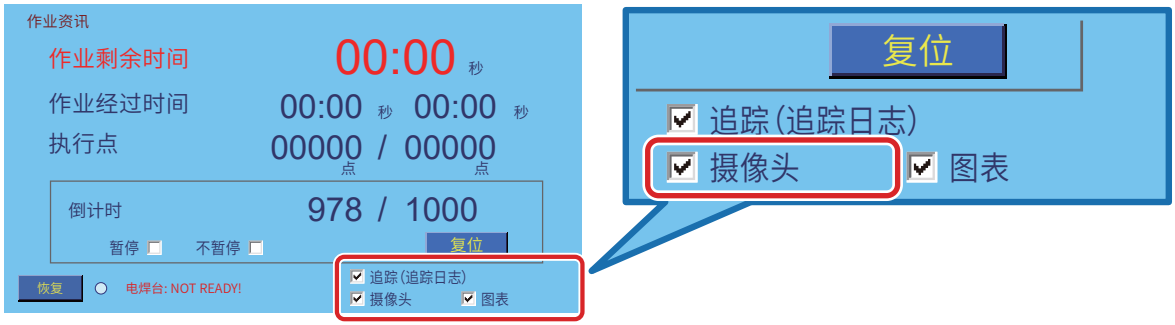
若勾选 **[追踪]**，程序执行过程中的操作将会被记录。

※ 记录**目前 X、Y、Z 和 θ 轴座标、焊锡供给条件和焊铁头温度（如果在焊接单元设定中选取连接时）**和**视频**。

※ 当程序因紧急停止或错误而停止时，将保存截至该点的记录。

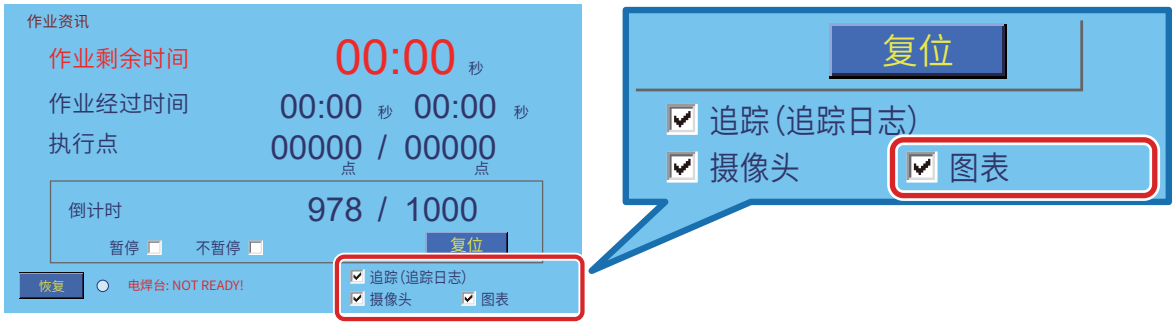
※ 空转时不会记录。

摄像头设定



若勾选 **[摄像头]**，目前所选摄像头的图像将显示在软件主画面上。
如果在系统设定画面上未选择任何摄像头，则会显示清单中第一个摄像头的图像。
取消勾选 **[摄像头]** 后，将不再显示摄像头图像，但在追踪功能中不会关闭视频录制。

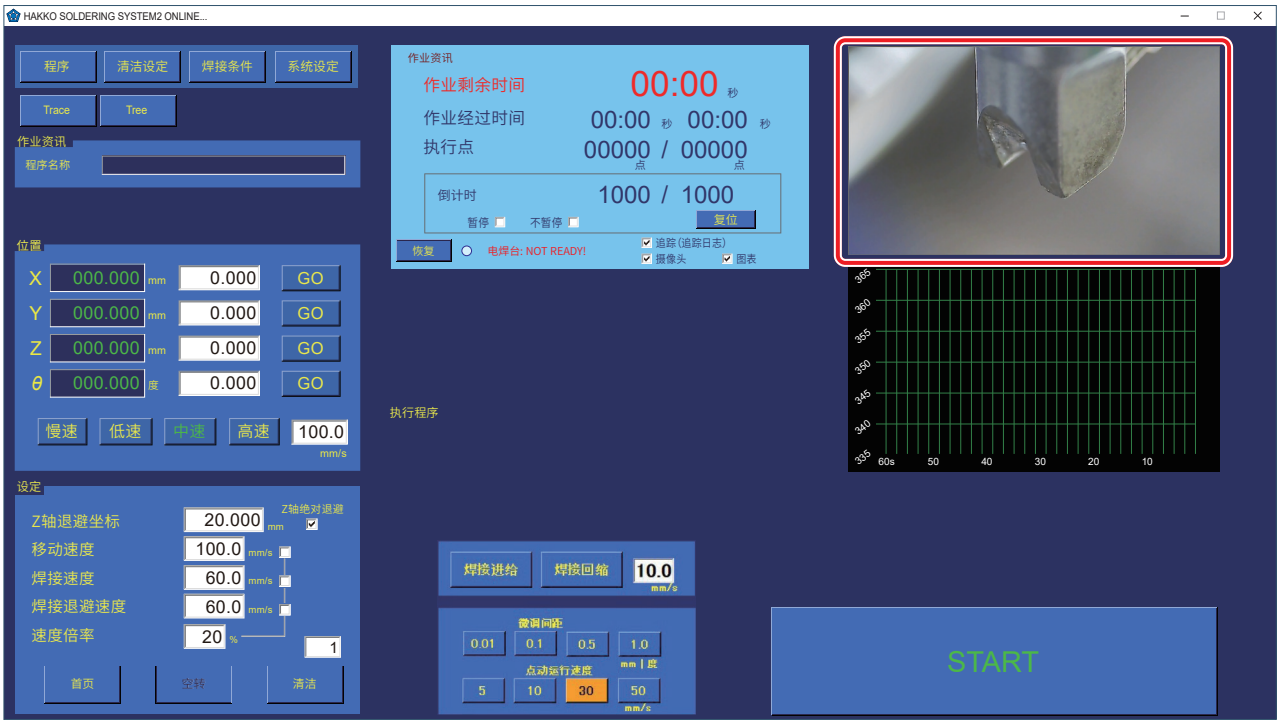
图表设定



若勾选 **[图表]**，软件主画面上将显示焊铁装置的焊铁头温度的图表。
通过取消勾选 **[图表]**，将不再显示焊铁头温度图表，但不会关闭追踪功能中的记录。

7-2. 调整手臂／摄像头

1. 开启软件的主画面。
2. 画面右上角会显示摄像头视频。



3. 确认摄像头视频的同时，调整手臂／摄像头，直到摄像头对焦成功。
例 1：焊铁头
例 2：焊接点

注 记 **取下盖玻片支架可以更轻松地调整镜头。**

【摄像头定位】

1. 松开手臂的固定螺丝。
2. 调整手臂的位置。
3. 固定螺丝紧固。

手臂

摄像头

【微调摄像头画面】

1. 松开六角头螺钉（M2.5×5）。
2. 左右调整摄像头方向。
3. 将六角头螺钉拧紧。

【微调摄像头焦距】

适用于 25 mm 镜头

1. 松开锁紧螺母。
2. 通过旋转镜头来调整焦距。
3. 拧紧锁紧螺母。

适用于 12 mm 镜头
（另外选购）

镜头支架组件

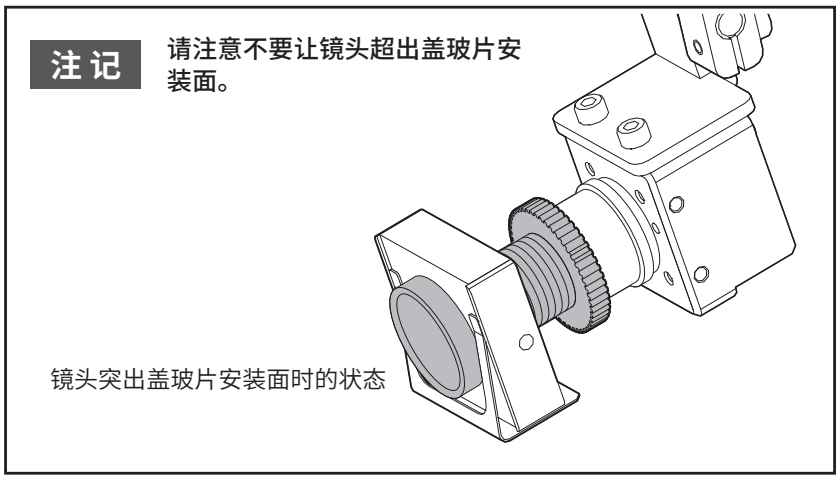
镜头

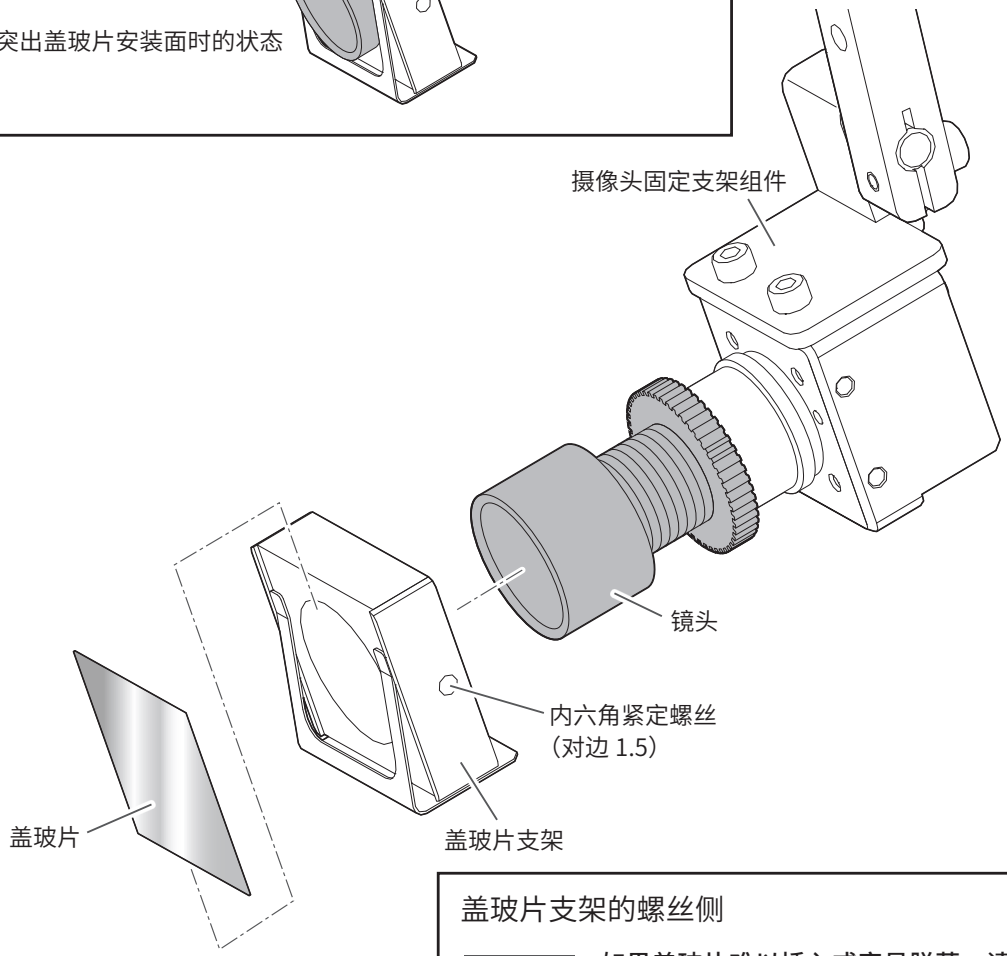
1. 松开固定螺丝。
2. 通过旋转镜头来调整焦距。
3. 拧紧固定螺丝。

7-3. 安装盖玻片支架

※ 下图显示为如何安装 25 mm 镜头。12 mm 镜头（另外选购）的安装方法相同。

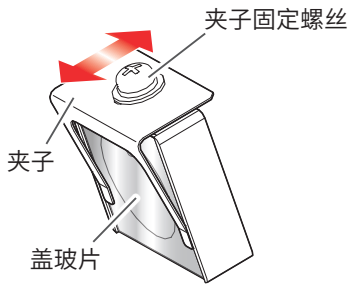
1. 松开内六角紧定螺丝，将盖玻片支架安装到镜头上，然后拧紧螺丝将其固定。
2. 将盖玻片安装到盖玻片支架上。





盖玻片支架的螺丝侧

注 记 **如果盖玻片难以插入或容易脱落，请松开夹子固定螺丝并调整夹子。**

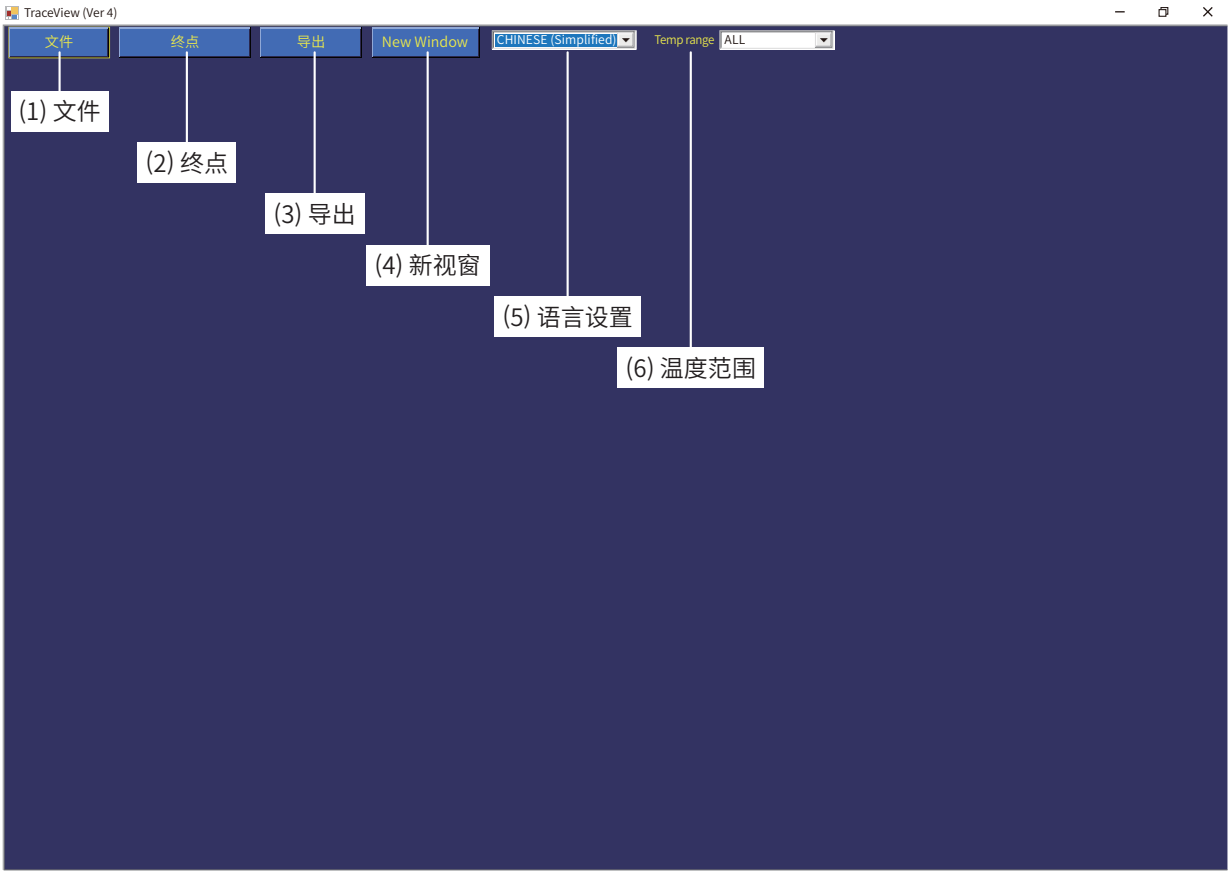


7-4. 确认日志

7-4-1. 启动 TraceView

1. 按下软件主画面上的 [**Trace**] 按钮。
   或者双击桌面上的 TraceView 快捷方式。
2. TraceView 将启动。

● 各部位名称

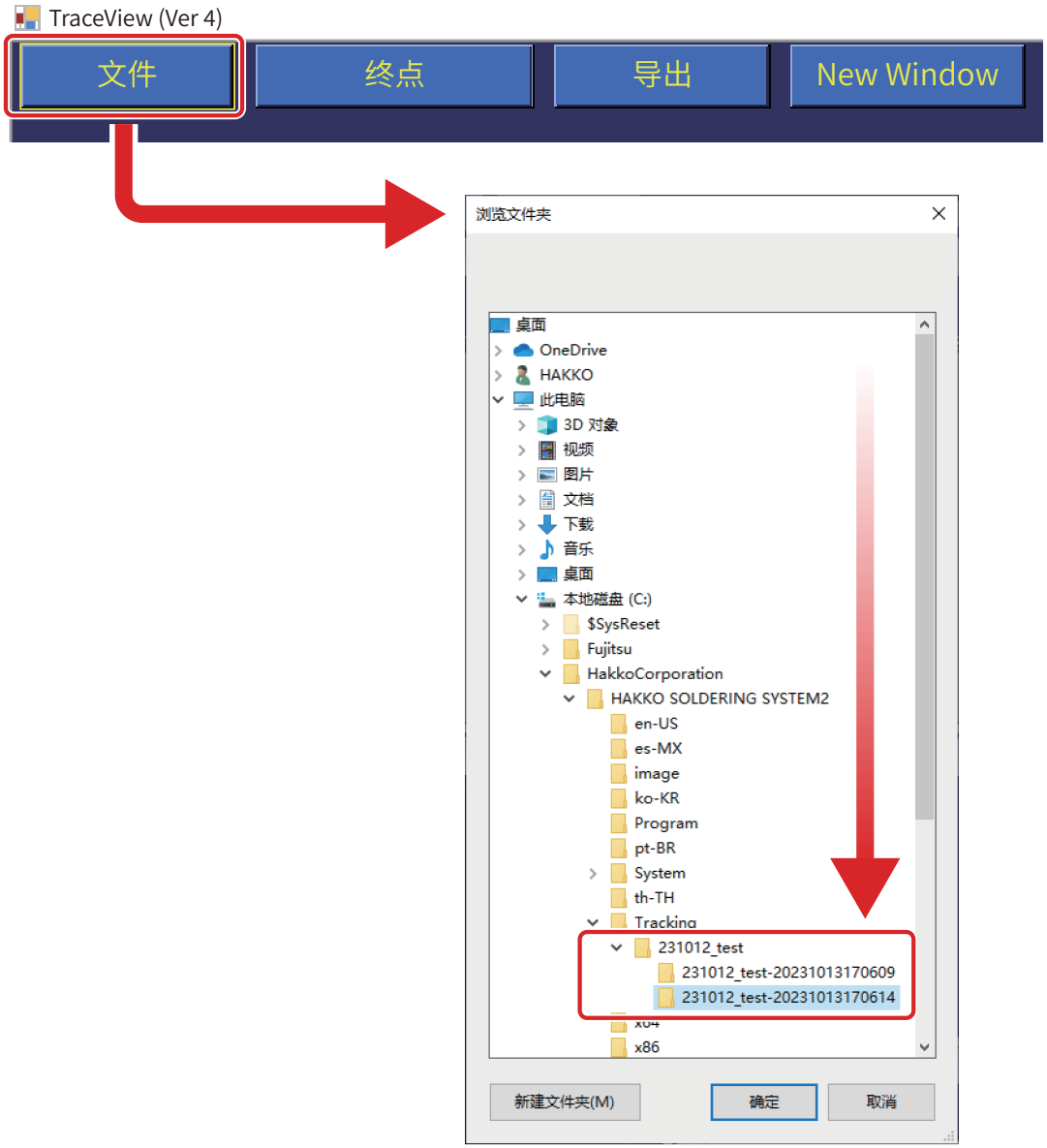


(1) 文件	该按钮打开日志文件。
(2) 终点	此按钮选择在**结束位置**储存格中显示坐标的所有行。将在所选行的**导出**列中显示复选标记。
(3) 导出	想要输出日志数据时使用。
(4) 新视窗	打开新的 TraceView 视窗。想要比较数据时使用。
(5) 语言设置	切换显示语言。
(6) 温度范围	设置温度视窗中显示的温度范围。 将显示信息视窗（第 33 页）中所选行的温度 ± 温度范围。

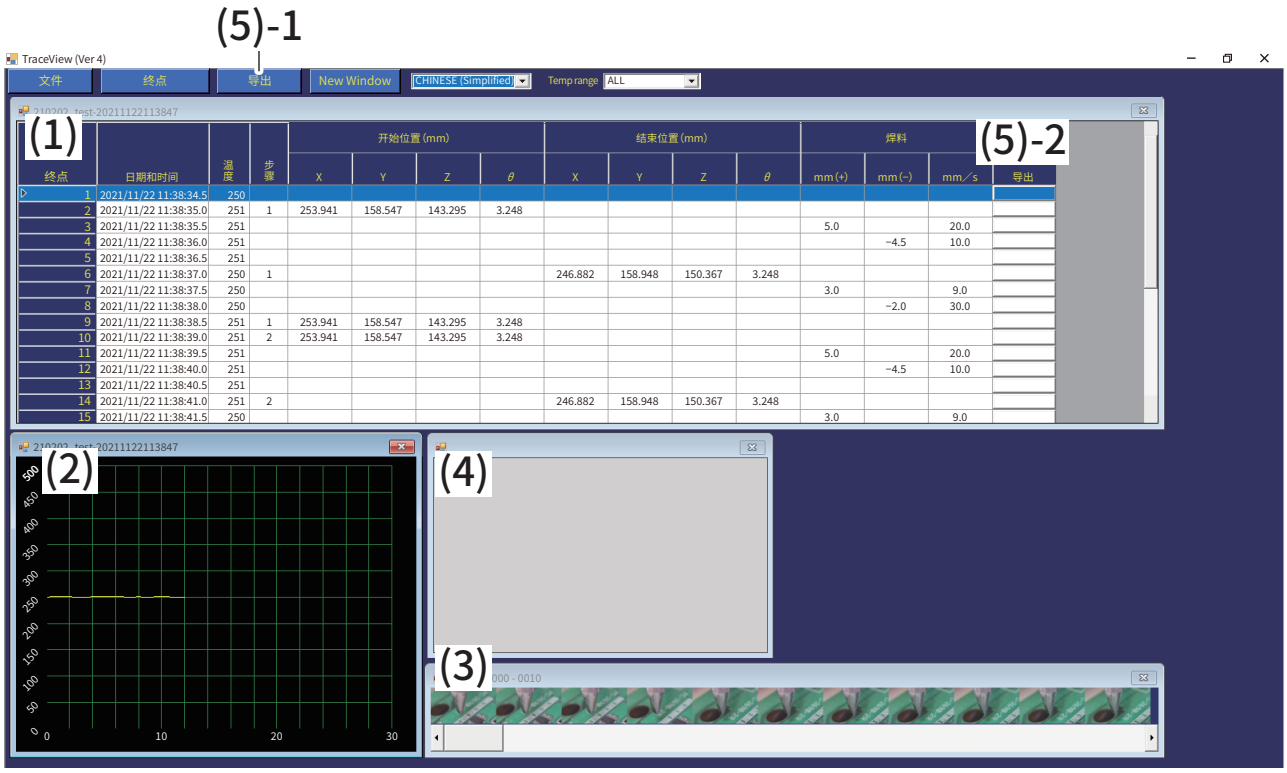
7-4-2. 如何打开日志文件

● 选择日志数据

1. 按 [**文件**] 按钮。
2. 按照文件夹树找到要保存日志文件的文件夹。该文件夹包含每个焊接程序名称的日志文件。
3. 选择要查看的日期和时间的文件夹。
4. 按 [**确定**] 按钮。



7-4-3. 如何读取日志数据



● 各视窗功能

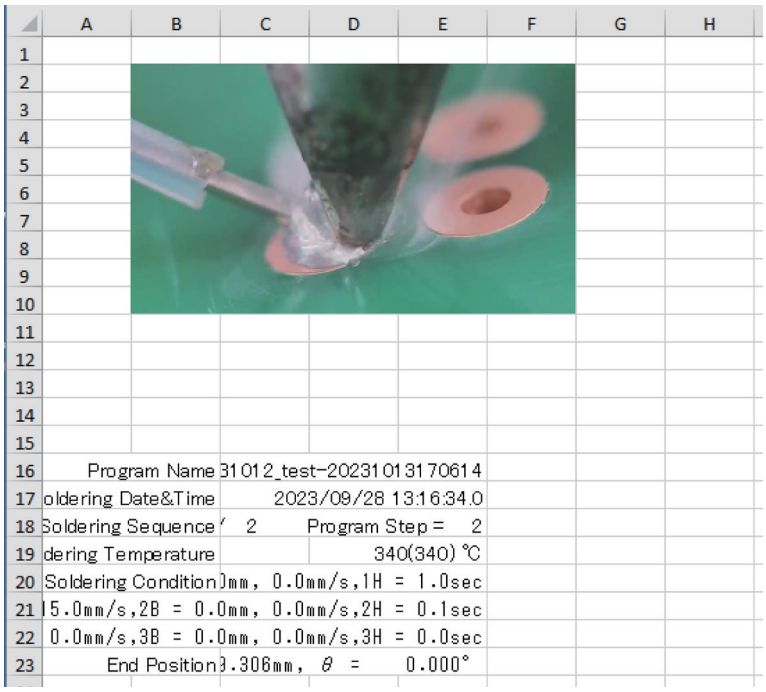
(1) 信息视窗	焊铁温度、机器人位置、送焊信息都显示在表格中。由于每 0.5 秒获取一次焊铁的温度，因此大约每 0.5 秒记录一次机器人的位置和送料时间。单击具有特定时间的行将变更为该时间的温度、Camera 和 Camera2 视窗。
(2) 温度视窗	焊铁温度以图表形式显示。 如果在特定时间点选黄线，视窗将变更为与该时间相符的信息、Camera 和 Camera2 的视窗。
(3) Camera 视窗	录制的视频逐帧显示。 单击特定时间的帧图像，它将被放大并显示在 Camera2 视窗中。 此外，信息的内容、温度视窗根据该特定时间而变化。
(4) Camera2 视窗	显示所选帧或特定时间的放大图像。
(5)-1 [导出] 按钮	此按钮用于输出日志数据。
(5)-2 导出按钮	此按钮与 [导出] 按钮具有相同的功能。点击或单击显示**导出**的储存格。

7-4-4. 日志数据的输出

加载的日志数据可以以下两种格式保存。

※ 浏览 TraceView 保存的数据需要 Microsoft Excel。

- 报告格式
  将其保存为报告格式，如下图所示。
  ※ 如果选择多个数据，将会在一个文件中为每个数据创建一张工作表。



- 表格格式
  所选文件的全部数据将以类似于信息视窗的表格形式保存。

导出步骤

◌ 报告格式

1. 选中要导出的行的**导出**栏位。
2. 按 **[导出]** 按钮。
3. 选择要将文件保存到的位置。

◌ 表格格式

※ 如果**导出**列中存在勾选标记，请点击或单击此处以取消勾选。

1. 按 **[导出]** 按钮。
2. 选择要将文件保存到的位置。

其他功能

[终点] 按钮

此按钮选择在**结束位置**储存格中显示坐标的所有行。将在所选行的**导出**列中显示复选标记。

8. 维护

⚠ 注意
在进行内部检查或更换零件之前，请务必将电源插头从插座中拔出。

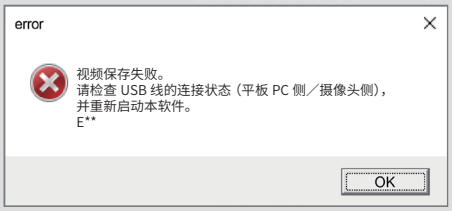
■ 定期维护

・若在摄像头装置（从摄像头环到盖玻片）发现助焊剂，请用工业酒精将其擦掉。
・若盖玻片变得浑浊，请更换。

9. 故障排除

⚠ 注意

在进行内部检查或更换零件之前，请务必将电源插头从插座中拔出。

对话框如下显示。  	USB 线的连接是否松动或断开？ （请参阅「5-6. 安装 USB 线」）	▶	请重新连接 USB 线并重新启动软件。 如果问题仍然存在，则可能是摄像头出现了问题。请联络销售您产品的经销商。
设定追踪足迹设置时，分辨率下拉列表中不显示「1280×720」和「1280×960」。	USB 线（平板 PC 侧）是否连接至 USB2.0 相容端子？	▶	请重新连接至 USB3.0 相容端子（蓝色）。
机器人运行时软件异常终止。	如果选择 H.264 作为视频录制格式，处理负载将会增加，并且软件可能会异常终止。	▶	建议使用 MPEG-4。

若在本说明书上找不到解决方案，或发生其他问题，请联络销售您产品的经销商。

HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE
4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
https://www.hakko.com E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800) 88-HAKKO
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
https://www.hakko.com.sg E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2024-2025 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
其他的公司名称与产品名称为各公司的商标或注册商标。

2025.10
96.0039-007