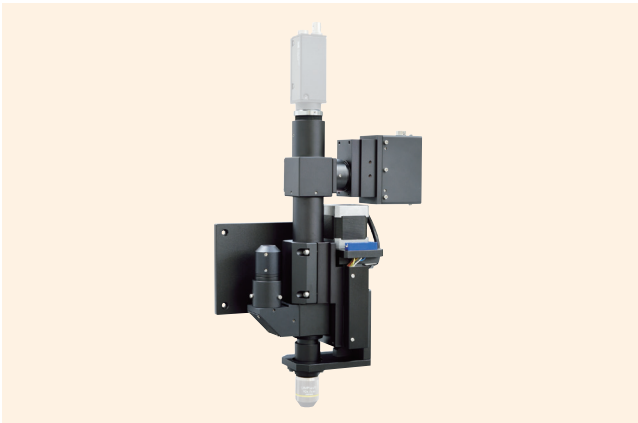


自动对焦显微镜



↑ AF-IZ-N60
自动对焦显微镜 (AF-IZ 型)



↑ AF-IZS2-N60WP
自动对焦显微镜 (AF-IZ 型) 组合·选择例 (衍生型号)

特 长 Sales Point

- 与以往的驱动部不同，只上下移动物镜，将驱动部与镜筒一体化，从而实现了节省空间。
- 尺寸紧凑，可编入在线的加工·测量机。
- 支持株式会社尼康制物镜 CF/IC 系列、CFI60 系列、奥林巴斯株式会社制物镜 UIS2 系列及株式会社三丰制物镜。
- 自动对焦显微镜对玻璃·塑料等透明体的表面最适合。
- 也支持有凹坑或孔的表面。
- 从宏观到微观，可广泛支持各种倍率。
- AF-IZ-N60 是 1 线传感器 1 光源规格，AF-IZS2-N60WP 是 2 线传感器 2 光源规格。
- 可根据观察方法，选择可见光型、红外 (IR) 型与 AF 模式。

产 品 编 号		AF-IZ (AF-IZ-N60)
产 品 名		自动对焦显微镜 (AF-IZ 型)
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机 (元件尺寸 2/3 英寸以下)
驱 动 部	型 号	AF-361ZA
	最小分辨率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm (最高可设定到 10mm)
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准 (但最大可支持到 15m)
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm (物镜 20×)
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索 (以上条件时)
A F 精 度		焦点深度的 1/4

产 品 编 号		AF-IZ (AF-IZS2-N60WP)
产 品 名		自动对焦显微镜 (AF-IZ 型)
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机 (元件尺寸 2/3 英寸以下)
驱 动 部	型 号	AF-361ZA
	最小分辨率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm (最高可设定到 10mm)
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准 (但最大可支持到 15m)
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm (物镜 20×)
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索 (以上条件时)
A F 精 度		焦点深度的 1/4

- ※ 如需特殊规格，也可以咨询本公司。
- ※ 请提供物镜、相机即可。
- ※ AF 精度、搜索时间根据试料的条件等而异。
- ※ 当地安装调整费另行报价。
- ※ 详细内容见自动对焦显微镜单独产品目录。

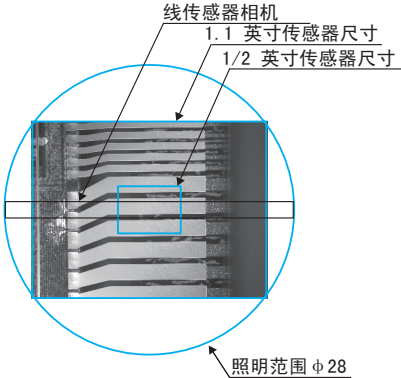


自动对焦显微镜 ◀ 显微镜用自动化产品 ▶

自动对焦显微镜（大视野型）



▲ AF-WF
自动对焦显微镜（大视野型） 构成例



▲ AF-WMS2-N60WP
自动对焦显微镜（大视野型） 构成例

特 长 Sales Point

- 可支持最大 $\phi 28\text{mm}$ 、相当于 1.1 寸的相机拍摄面，大视野的自动对焦显微镜。
- 支持株式会社尼康制物镜 CF/IC 系列、CFI60 系列、奥林巴斯株式会社制物镜 UIS2 系列及株式会社三丰制物镜。
- 自动对焦显微镜对玻璃・塑料等透明体的表面最适合。
- 也支持有凹坑或孔的表面。
- 从宏观到微观，可广泛支持各种倍率。
- 变更相机卡口，即可支持 C 卡口、F 卡口。
- 可进行多种多样的观察（亮视野、偏光、微分干涉观察）
- AF-WM 型耐振动，最适合内置于装置中

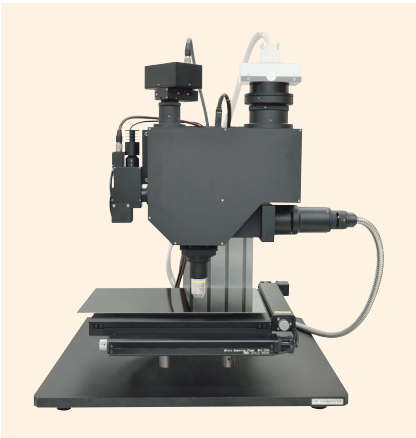
产 品 编 号		AF-WF
产 品 名		自动对焦显微镜（大视野型）
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机（1 英寸以下）、F 卡口相机（ $\phi 28\text{mm}$ 、相当于 1.1 英寸）
驱 动 部	型 号	AF-61ZA
	最小分辨率	0.078 μm /1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 10mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	$\pm 250 \mu\text{m}$ （物镜 20 $\times$ ）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F	精 度	焦点深度的 1/4

产 品 编 号		AF-WM（AF-WMS2-N60WP）
产 品 名		自动对焦显微镜（大视野型）
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机（1 英寸以下）、F 卡口相机（ $\phi 28\text{mm}$ 、相当于 1.1 英寸）
驱 动 部	型 号	AF-461ZA
	最小分辨率	0.078 μm /1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 20mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	$\pm 250 \mu\text{m}$ （物镜 20 $\times$ ）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F	精 度	焦点深度的 1/4

- ※ 特别规格也请咨询。
- ※ 物镜、相机请提供。
- ※ AF 精度、搜索时间根据试料的条件等而异。
- ※ 拍摄范围根据物镜及试料的条件等而异。
- ※ 当地安装调试费另行报价。
- ※ 详细内容见自动对焦显微镜单独产品目录。

自动平台
显微镜用
自动化产品
手动平台
平台用附件
X Y 平台
显微镜用
自动对焦

自动对焦显微镜（大视野型）



AF-72LS2-N60WP

特 长 Sales Point

- 使用世界唯一的线传感器（1次元图像传感器）的自动对焦系统。
- 不仅是反射率高的金属面，反射率低的纸张、滤镜等也支持，对玻璃或透明的塑料等也能发挥出其他方式没有的性能。
- 高性能、适应面广的自动对焦系统。

产 品 编 号		AF-72L（AF-72LS2-N60WP）
物 相	镜	尼康、三丰
	机	线扫描相机、8K 或者 12K 相机
驱 动 部	型 号	AF-361ZA
	最 小 分 辨 率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 10mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm（物镜 10×）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F 精 度		焦点深度的 1/4

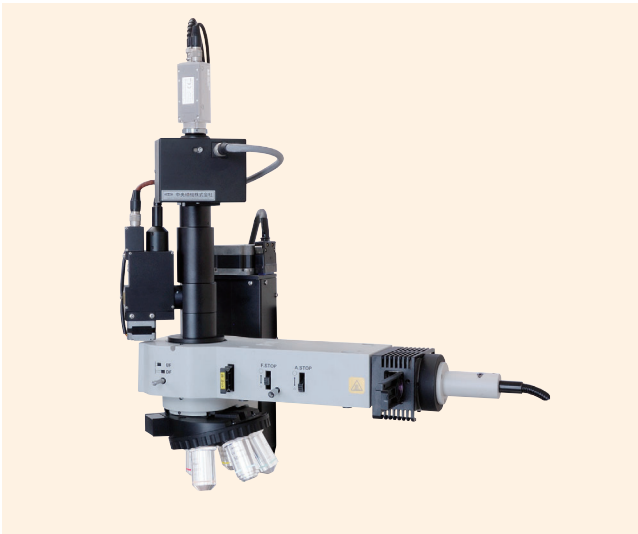
- ※ 特别规格也请咨询。
- ※ 物镜、TV 相机请提供。
- ※ AF 精度、搜索时间根据试料的条件等而异。
- ※ 拍摄范围根据物镜及试料的条件等而异。
- ※ 当地安装调整费另行报价。
- ※ 详细内容见自动对焦显微镜单独产品目录。



自动对焦显微镜 ◀ 显微镜用自动化产品 ▶

自动对焦显微镜

自动平台
显微镜用
自动化产品
手动平台
平台用附件
X Y 平台
显微镜用
自动对焦



AF-77VBS2-N60LP-SR
自动对焦显微镜（转换器支持型）



AF-UNS2-N60P
自动对焦显微镜（AF-UN 型）

特 长 Sales Point

- AF-77VB 使用转换器（也可电动），可用 2 孔以上的物镜自动对焦。
- AF-UN 组合投光管使用转换器（也可电动），可用 2 孔以上的物镜自动对焦。
- 支持株式会社尼康制物镜 CF/IC 系列、CFI60 系列、奥林巴斯株式会社制物镜 UIS2 系列及株式会社三丰制物镜。
- 自动对焦显微镜对玻璃・塑料等透明体的表面最适合。
- 也支持有凹坑或孔的表面。
- AF-UN 能简单安装到市售的显微镜上自动对焦。另外，还支持明暗视野、微分干涉观察等全部观察方式。

产 品 编 号		AF-77VB (AF-77VBS2-N60LP-SR)
产 品 名		自动对焦显微镜（支持转换器）
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机（元件尺寸 2/3 英寸以下）
驱 动 部	型 号	AF-61ZA
	最 小 分 辨 率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 10mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm（物镜 20×）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F 精 度		焦点深度的 1/4

产 品 编 号		AF-UN (AF-UNS2-N60P)
产 品 名		自动对焦显微镜（AF-UN 型）
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机（元件尺寸 2/3 英寸以下）
驱 动 部	型 号	AF-61ZA
	最 小 分 辨 率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 10mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm（物镜 20×）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F 精 度		焦点深度的 1/4

- ※ 特别规格也请咨询。
- ※ 物镜、相机请提供。
- ※ AF 精度、搜索时间根据试料的条件等而异。
- ※ 当地安装调试费另行报价。
- ※ 详细内容见自动对焦显微镜单独产品目录。

自动对焦显微镜



▲ AF-UNBS2-LLP-SR
自动对焦显微镜（套筒式）



▲ AF-RF-N60LP-SR
自动对焦显微镜（显微镜内置式）

特 长 Sales Point

- 尺寸紧凑，可编入在线的加工·测量机。
- AF-UNB 使用转换器（也可电动），可用 2 孔以上的物镜自动对焦。
- 支持株式会社尼康制物镜 CF/IC 系列、CFI60 系列、奥林巴斯株式会社制物镜 UIS2 系列及株式会社三丰制物镜。
- 自动对焦显微镜对玻璃·塑料等透明体的表面最适合。
- AF-RF 能使市售显微镜自动对焦。利用中央精机独创的薄型插入式驱动部，不改造微动轮部分即可高速随动驱动。

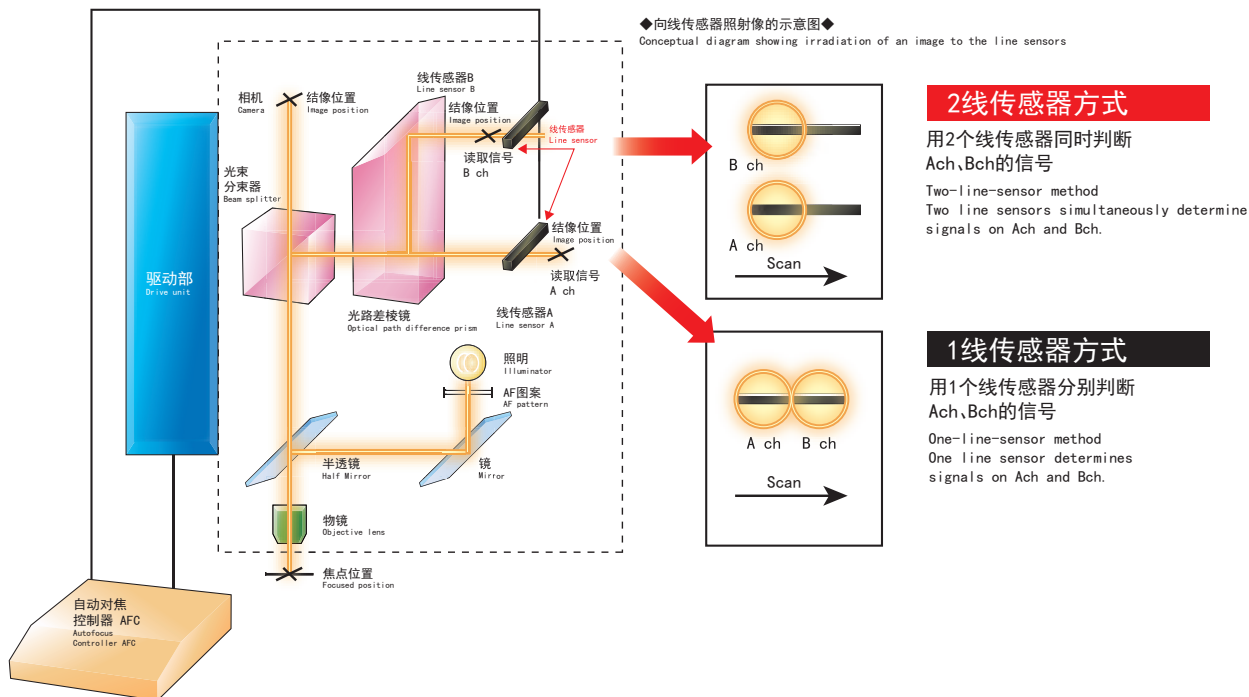
产 品 编 号		AF-UNB（AF-UNBS2-LLP-SR）
产 品 名		自动对焦显微镜（套筒式）
物 镜		尼康、奥林巴斯、三丰
相 机		C 卡口相机（元件尺寸 2/3 英寸以下）
驱 动 部	型 号	AF-61ZA
	最小分辨率	0.078 μm/1 脉冲
	移 动 量	标准 4mm（最高可设定到 10mm）
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm（物镜 20×）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F 精 度		焦点深度的 1/4

产 品 编 号		AF-RF（AF-RF-N60LP-SR）
产 品 名		自动对焦显微镜（显微镜内置式）
对 象 显 微 镜		尼康、奥林巴斯
驱 动 部	型 号	AF-261ZA
	最小分辨率	0.039 μm/1 脉冲
	移 动 量	2mm
电 缆		传感器用机器人电缆、图案用机器人电缆、马达用机器人电缆 各 3m 标准（但最大可支持到 15m）
合 焦 方 式		线传感器方式
合 焦 条 件	搜 索 范 围	±250 μm（物镜 20×）
	搜 索 时 间	0.3 秒以内 / 搜索（以上条件时）
A F 精 度		焦点深度的 1/4

- ※ 特别规格也请咨询。
- ※ 物镜、相机请提供。
- ※ AF-RF 的显微镜系统请另行购买。
- ※ AF 精度、搜索时间根据试料的条件等而异。
- ※ 当地安装调整费另行报价。
- ※ 详细内容见自动对焦显微镜单独产品目录。



自动对焦的原理说明 Description of autofocus principle



自动对焦方式的说明 Description of the autofocus system

本公司的自动对焦显微镜主要由线传感器部、AF 图案部、驱动部、控制部、镜筒部构成。

使用 AF 图案照射光学系统，将用于自动对焦的 AF 图案投射到试料。将投射到试料上的 AF 图案用光路差棱镜分成 2 个光路。用线传感器感光 2 个像（AF 图案）。来自光路差棱镜的距离长的像的信号称为 Ach 信号、短的像的信号称为 Bch 信号。制造线传感器等的检测系统，使 Ach 与 Bch 信号相等的位置成为焦点。对线传感器获得的 Ach、Bch 信号，AF 控制器高速进行对比度检测等信号处理，向 2 个信号最近似的位置移动驱动部，对准焦点。

Our auto-focus microscopes are mainly composed of a line sensor unit, AF pattern unit, driving unit, controller unit, and lens barrel unit.

An AF pattern, which is used for autofocus, is projected on the sample by using the AF pattern irradiation optical system.

The AF pattern projected on the sample is split into two optical paths at the optical path difference prism. Light from two images (AF patterns) are received with line sensors. The image signal that is far from the optical path difference prism is called Ach signal, and the image signal that is near the prism is called the Bch signal. The detection system, including the line sensors, is designed to focus where the Ach and Bch signals are the same. The AF controller performs high-speed signal processing, such as contrast detection, for the Ach and Bch signals obtained from the line sensors, so that the drive unit optimally moves to focus where both signals approximate to focus.

自动平台

显微镜用
自动化产品

手动平台

平台用附件

X Y 平台

显微镜
自动对焦