

显微镜

观察、测量和处理系统化的显微镜阵容

MF 系列
176 系列 — 测量显微镜

- 可观察清晰无闪烁正像，且视场开阔。
- 测量精度在同类设备中最高 (符合 JIS B 7153 标准)。



MF-B2017D
• 双目镜筒 (目镜) 和照明装置为选件。

- 使用 ML 系列，专门为 MF 系列设计的高 NA 物镜 (长工作距离型)。
- 照明装置 (反射 / 透射) 可选用高亮度 LED 灯泡或卤素灯泡。
- 利用可变孔径光阑 (反射 / 透射) 可进行无衍射观察测量。
- 各类尺寸的标准工作台，最大达到 400x200mm。
- 快速释放装置便于在测量工件大或测量工件数量多时快速移动工作台。
- 粗调 / 细调进给手柄作为标准配置安装在立柱两侧，便于精确聚焦与观察测量，不受用左手或右手习惯的影响。
- 高倍目镜观察，最高达 2000X。
- 标准测量显微镜，配有种类繁多的可选附件，包括 Vision Unit 影像装置与各种 CCD 数码相机。



参见 MF /MF-U 系列测量显微镜 (C14003) 产品样本

规格

不带Z轴测量	型号	MF-A1010D	MF-A2010D	MF-A2017D	MF-A3017D	MF-A4020D
	货号	176-861*1	176-862*1	176-863*1	176-864*1	176-865*1
带有Z轴测量	型号	MF-B1010D	MF-B2010D	MF-B2017D	MF-B3017D	MF-B4020D
	货号	176-866*1	176-867*1	176-868*1	176-869*1	176-870*1
观察图像		BF(亮视场)/正像				
目镜	屈光度调节	10X(视场数24)、15X、20X				
		注：单目筒镜：一个10X目镜(标配)，双目筒镜：2个10X目镜(标配)				
物镜		ML系列3X物镜(标配)，1X，5X，10X，20X，50X，100X				
照明装置（二选一）	LED照明装置	透射照明：内置孔径光阑，白色LED光源，无极亮度调节，冷却风扇				
		反射照明：科勒照明，可调孔径光阑，白色LED光源，无极亮度调节				
	卤素照明装置	控制装置：电源ON/OFF开关(主开关)，100 - 240V AC电源输入连接器				
		透射照明：远心光学系统，内置孔径光阑，卤素灯泡(12V, 50W)，无极亮度调节，冷却风扇				
		反射照明：科勒照明，可调孔径光阑，卤素灯泡(12V, 50W)，无极亮度调节，冷却风扇				
		控制装置：电源ON/OFF开关(主开关)，100 - 240V AC电源输入连接器				
工作台	测量范围	100×100mm	200×100mm	200×170mm	300×170mm	400×200mm
	快速释放装置	X和Y轴(标配)				
	调零开关	X和Y轴(标配)，(MF-B型，Z轴也为标配)				
Z轴	最大工件高度	150mm			220mm	
	进给方式	同轴轴粗／微调、左右手柄(粗调：30mm／圈、微调：0.2mm／圈)				
测量精度 *2 (XY轴：无负载)		(2.2+0.02L)μm L: 为测量长度(mm)				
数显计数器	分辨率	可在1/0.5/0.1μm间转换				
	显示轴	X和Y轴，(MF-B型、X、Y和Z轴)				
数显计数器	功能	调零，方向转换和RS-232C输出、USB输出(QSPAK用)				

*1 : 在货号后加上以下后缀来说明使用手册的语言 : -10 为英语 ; -11 为简体中文, 无后缀为日语。

*2 : 测量方法符合 JIS B7153。

灯泡更换符合传输/	标准: 513667 (12V, 50W)
反射照明	灯泡寿命: 1,100小时

MF 系列 (Z轴电动型/电动型) 176系列 — 测量显微镜

- MF 系列的电动型。X、Y 和 Z 轴均为电动控制，工作台可由控制手柄进行操作。
- Vision Unit (选件) 能使图像自动对焦。
- 照明装置 (反射 / 透射) 可选用高亮度 LED 灯泡或卤素灯泡。
- 利用可变孔径光阑 (反射 / 透射) 可进行无衍射观察测量。
- 标准测量显微镜，配有种类繁多的可选附件，包括各种 CCD 数码相机。
- 使用 ML 系列，专门为 MF 系列设计的高 NA 物镜 (长工作距离型)。
- 高倍目镜观察，最高达 2000X。



MF-J2017D

• 双目镜筒 (目镜) 和照明装置为可选配件。

MF-G2017D

• 双目镜筒 (目镜) 和照明装置为可选配件。

规格

Z轴电动型测量显微镜MF系列

型号		MF-J2017D	MF-J3017D	MF-J4020D
货号		176-891*1	176-892*1	176-893*1
观察图像		BF(亮视场)/正像		
目镜	屈光度调节	10X(视场数24), 15X, 20X 注: 单目镜筒: 1个10X目镜(标配), 双目镜筒: 2个10X目镜(标配)		
物镜		ML系列3X物镜(标配), 1X、5X、10X、20X、50X、100X		
照明装置 (二选一)	LED照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
	卤素照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
影像AF *2		✓		
工作台	移动范围	200×170mm	300×170mm	400×200mm
	快速释放装置	XY轴		
	归零按钮	XY轴		
Z轴	被测物最大高度	220mm		
	驱动机构	电动型(最大驱动速度20mm/s)		
测量精度 *3	(X和Y轴无负载)	(2.2+0.02L)μm L: 测量长度(mm)		
数显计数器	分辨率	1/0.5/0.1μm切换		
	表示轴	X/Y/Z轴		
	功能	零点设置, 指令切换		

灯泡更换符合传输/反射照明标准	标准: 513667(12V50W) 灯泡寿命: 1,100小时
-----------------	-------------------------------------

*1: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A 适于 UL/CSA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 KC, C 和无后缀适于 PSE。

*2: 分别需要 Vision Unit 和影像 AF 电缆。

*3: 测量方法符合 JIS B7153。

型号		MF-G2017D	MF-G3017D	MF-G4020D
货号		176-781*1	176-782*1	176-783*1
观察图像		BF(亮视场)/正像		
目镜	屈光度调节	10X(视场数24), 15X, 20X 注: 单目镜筒: 1个10X目镜(标配), 双目镜筒: 2个10X目镜(标配)		
物镜		ML系列3X物镜(标配), 1X、5X、10X、20X、50X、100X		
照明装置 (二选一)	LED照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
	卤素照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
影像AF *2		✓		
XY轴	测量范围	200×170mm	300×170mm	400×200mm
	最大工件高度	220mm		
Z轴	进给方式	电动 (最大测量速度: 20mm/s)		
测量精度 *3	(X和Y轴无负载)	(2.2+0.02L) μm L: 测量长度(mm)		
数显计数器	分辨率	1/0.5/0.1μm 可切换		

灯泡更换符合传输/反射照明标准	标准: 513667(12V50W) 灯泡寿命: 1,100小时
-----------------	-------------------------------------

*1: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A 适于 UL/CSA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 KC, C 和无后缀适于 PSE。

*2: 分别需要 Vision Unit 和影像 AF 电缆。

*3: 测量方法符合 JIS B7153。

显微镜

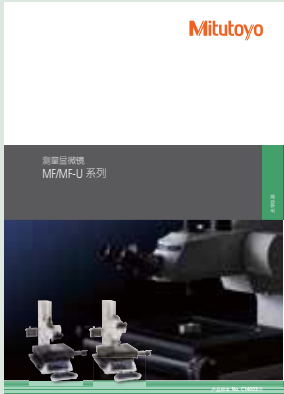
观察、测量和处理系统化的显微镜阵容

MF-U
176 系列 — 通用测量显微镜

- 可观察清晰无闪光正像，且视场开阔。
- 测量精度在同类设备中最高 (符合 JIS B 7153 标准)。
- 使用经过验证的 FS 光学系列高 NA 物镜 (长工作距离型)。
- 金相显微镜和测量显微镜的功能相结合，提供了高分辨力观察和高精度测量的方案。
- 照明装置 (反射 / 透射) 可选用高亮度 LED 灯泡或卤素灯泡 (必选)。
- 利用可变孔径光阑 (反射 / 透射) 可进行无衍射观察测量
- 各类尺寸的标准工作台，最大达到 400×200mm。
- 快速释放装置，用于快速移动工作台。
- 粗调 / 细调进给手柄作为标准配置安装在立柱两侧，便于精确聚焦与观察测量，不受用左手或右手习惯的影响。
- 高倍目镜观察，最高达 4000X。



MF-UB2017D
• 转塔、物镜和照明装置为选件。



参见 MF /MF-U 系列测量显微镜 (C14003) 产品样本

规格

BF(亮视场)	X和Y轴 (2轴型)	型号	MF-UA1010D	MF-UA2010D	MF-UA2017D	MF-UA3017D	MF-UA4020D
		货号	176-871*1	176-872*1	176-873*1	176-874*1	176-875*1
	X、Y和Z轴 (3轴型)	型号	MF-UB1010D	MF-UB2010D	MF-UB2017D	MF-UB3017D	MF-UB4020D
BD(亮/暗视场)	X和Y轴 (2轴型)	型号	MF-UC1010D	MF-UC2010D	MF-UC2017D	MF-UC3017D	MF-UC4020D
		货号	176-881*1	176-882*1	176-883*1	176-884*1	176-885*1
	X、Y和Z轴 (3轴型)	型号	MF-UD1010D	MF-UD2010D	MF-UD2017D	MF-UD3017D	MF-UD4020D
		货号	176-886*1	176-887*1	176-888*1	176-889*1	176-890*1
观察图像		BF(亮视场), DF(暗视场) (仅MF-UC和MF-UD型), 偏光, 微分干涉对比(DIC)/正像					
目镜		屈光度调节	10X(标准选件) (视场数: 24), 15X, 20X				
转塔 (二选一)	BF(亮视场)	等焦手动转塔/电动转塔(二选一)					
	BD(亮/暗视场)	手动转塔/电动转塔(二选一)					
物镜(可选)	BF(亮视场)	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo (所有镜头)					
	BD(亮/暗视场)	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL (所有镜头)					
照明装置 (二选一)	LED照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器					
	卤素照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: BF/ BD柯勒照明与可调孔径光阑, 12V100W或12V15W卤素灯泡(可选), 外部光纤照明, 无级亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器					
工作台	测量范围	100×100mm	200×100mm	200×170mm	300×170mm	400×200mm	
	快速释放机构	安装在X和Y轴上					
	调零开关	安装在X和Y轴上 (Z轴, 仅适用于MF-UB和-UD型)					
Z轴	最大工件高度	150mm		220mm			
	进给方式	同轴粗调和精细进给, 两侧手柄(粗调: 10mm/自转, 精调: 0.1mm/自转)					
测量精度 *2	(X和Y轴无负载)	(2.2±0.02L) μm L: 测量长度(mm)					
数显计数器	分辨率	1/0.5/0.1μm 可切换					

*1: 在货号后加上以下后缀来说明使用手册的语言: -10 为英语; -11 为简体中文, 无后缀为日语。
*2: 测量方法符合 JIS B7153。

灯泡更换符合传输/反射照明	标准: 513667(12V/50W)
	灯泡寿命: 1,100小时
用于替代反射照明 (从独立光源)*	标准: 517181(12V100W)
	高亮度: 12BAD602(12V100W)

*购买时, 提供一个标准灯泡和高强度灯泡。(仅适用于反射照明型号。)

通用测量显微镜 MF-U系列 (Z轴电动型/电动型)

- MF-U 系列的电动型。X、Y 和 Z 轴均为电动控制，工作台可由控制手柄进行操作。

- Vision Unit (选件) 能使影像自动对焦。
- 照明装置 (反射 / 透射) 可选用高亮度 LED 灯泡或卤素灯泡 (必选)。
- 利用可变孔径光阑 (反射 / 透射) 可进行无衍射观察测量。
- 标准测量显微镜，配有种类繁多的可选附件，包括各种 CCD 数码相机。
- 使用经过验证的 FS 光学系列高 NA 物镜 (长工作距离型)。
- 金相显微镜和测量显微镜的功能相结合，提供了高分辨力观察和高精度测量的方案。
- 高倍放大目镜，观察倍数高达 4000X。
- MF-UE/UF 能够进行激光自动对焦。标准激光自动对焦功能还带有追踪功能，即使在工作台移动时，也能保持对焦。



MF-UJ2017D

• 转塔、物镜和照明装置为选件。

MF-UE2017D

• 转塔、物镜和照明装置为选件。

规格

Z轴电动型测量显微镜MF-U系列

BF(亮视场)	型号	MF-UJ2017D	MF-UJ3017D	MF-UJ4020D
	货号	176-894*1	176-895*1	176-896*1
BD(亮暗视场)	型号	MF-UK2017D	MF-UK3017D	MF-UK4020D
	货号	176-897*1	176-898*1	176-899*1
观察图像		BF(亮视场), DF(暗视场) (仅MF-UK型), 偏光, 微分干涉对比(DIC)/正像		
目镜	屈光度调节	10X(标准选件) (视场数: 24), 15X, 20X		
物镜(可选)	BF(亮视场)	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo 所有镜头		
	BD(亮/暗视场)	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL 所有镜头		
照明装置 (二选一)	LED照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 白色LED光源, 无极光强度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
	卤素照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: BF/ BD柯勒照明与可调孔径光阑, 12V100W或12V15W卤素灯泡(可选), 外部光纤照明, 无极亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器		
影像AF *1		✓		
工作台	移动范围	200×170mm	300×170mm	400×200mm
	快速释放装置		XY轴	
	归零按钮		XY轴	
Z轴	被测物最大高度		220mm	
	驱动机构		电动型(最大驱动速度20mm/s)	
测量精度*2 (X和Y轴无负载)			(2.2+0.02L)μm L: 测量长度(mm)	
	分辨率		1/0.5/0.1μm切换	
数显计数器	表示轴		XY/Z轴	
	功能		零点设置, 指令切换	

灯泡更换符合传输/	标准: 513667(12V50W)
反射照明标准	灯泡寿命: 1,100小时

用于替代反射照明	标准: 517181(12V100W)
(从独立光源)标准*3	高强度: 12BAD602(12V100W)

*1: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A 适于 UL/CSA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 KC, C 和无后缀适于PSE。

*2: 分别需要Vision Unit和图像AF电缆。

*3: 测量方法符合JIS B7153。

*4: 购买时, 提供一个标准灯泡和高强度灯泡。(仅适用于反射照明型号)

电动型测量显微镜MF-U系列

BF(亮视场)	型号	MF-UG2017D	MF-UG3017D	MF-UG4020D	MF-UE2017D	MF-UE3017D	MF-UE4020D
	货号	176-784*1	176-785*1	176-786*1	176-790*1	176-791*1	176-792*1
BD(亮 / 暗视场)	型号	MF-UH2017D	MF-UH3017D	MF-UH4020D	MF-UF2017D	MF-UF3017D	MF-UF4020D
	货号	176-787*1	176-788*1	176-789*1	176-793*1	176-794*1	176-795*1
观察图像		BF(亮视场), DF(暗视场) (仅MF-UH和MF-UF型), 偏光, 微分干涉对比(DIC)/正像					
目镜	屈光度调节	10X(标准选件) (视场数: 24), 15X, 20X					
物镜(可选)	BF(亮视场)	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo (所有镜头)					
	BD(亮/暗视场)	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL (所有镜头)					
照明装置 (二选一)	LED照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 白色LED光源, 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: 科勒照明, 可调孔径光阑, 白色LED光源, 无极光强度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器					
	卤素照明装置	透射照明: 远心光学系统, 内置孔径光阑, 卤素灯泡(12V, 50W), 无极亮度调节, 冷却风扇 反射照明: BF/ BD柯勒照明与可调孔径光阑, 12V100W或12V15W卤素灯泡(可选), 外部光纤照明, 无极亮度调节 控制装置: 电源ON/ OFF开关(主开关), 100 - 240V AC电源输入连接器					
影像AF *2		✓			✓		
激光AF *2		—			✓		
工作台	测量范围	200×170mm	300×170mm	400×200mm	200×170mm	300×170mm	400×200mm
	最大工件高度			220mm			
Z轴	进给方式			电动(最大测量速度: 20mm/s)			
测量精度*3 (X和Y轴无负载)				(2.2+0.02L) μm L: 测量长度(mm)			
	分辨率			1/0.5/0.1μm 可切换			
数显计数器	显示轴			X, Y 和 Z			
	功能			调零, 方向转换			

灯泡更换符合传输/	标准: 513667(12V50W)
反射照明标准	灯泡寿命: 1,100小时

用于替代反射照明	标准: 517181(12V100W)
(从独立光源)标准*3	高强度: 12BAD602(12V100W)

*1: 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: A 适于 UL/CSA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 KC, C 和无后缀适于 PSE。

*2: 分别需要 Vision Unit 和图像 AF 电缆。

*3: 测量方法符合 JIS B7153。