

# 标准选件

机床	类型	型号	测针						轴套(带燕尾槽)			NUT	夹钳(带燕尾槽)				固定杆		其他		
			Ø0.5	Ø0.7	Ø1硬质合金	Ø2硬质合金	Ø2红宝石	Ø3硬质合金	Ø4	Ø6	Ø8	Ø9.52	Ø6-Ø8	Ø6-Ø53	Ø4-Ø8	角9x100	角9x9x50	Ø8x115		通用杆	Ø8中心架
立式车床	513-404-10	E TI-113EX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		A TI-113AX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TI-113TX	190549	190550	●	103006	21CZA201	103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
	513-464-10	E TI-413EX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		A TI-113ERX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TI-129EX			131316			131317	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
	513-414-10	E TI-129AX			131316			131317	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		A TI-129AX			131316			131317	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TI-129TX			131316	131324		131317	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
	513-415-10	E TI-123EX			136235			136236	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		A TI-123AX			136235			136236	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TI-123TX	190656	190655	●	136013	21CZA211	136236	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
513-477-10	E TI-123TRX			136235	136013	21CZA211	136236	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-424-10	E TI-133EX			137558			137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-133AX			137558			137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-133TX			137558			137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-466-10	E TI-433EX			137558			137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-426-10	E TI-153EX			137558			137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-478-10	E TI-133ERX			137558	137557	21CZA210	137559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-405-10	E TI-112EX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-112AX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-112TX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-465-10	E TI-412EX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-425-10	E TI-152EX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-475-10	E TI-112ERX			131314	103011	21CZ8068	131315	21CAB106	21CAB103	21CAB104	21CAB105	190322	902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
513-401-10	E TI-111EX			103011			103018	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-471-10	E TI-111ERX			103017	103011	21CZA209	103018	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
立式铣床	513-444-10	E TI-513EX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		A TI-513AX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TI-513TX	190549	190550	●	103006	21CZA201	103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
513-445-10	E TI-512EX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-512AX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-512TX	21CAB109	21CAB110	●	103011	21CZ8068	131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-454-10	E TI-213EX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-213AX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-213TX	190549	190550	●	103006	21CZA201	103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-455-10	E TI-212EX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-212AX			131314			131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-212TX	21CAB109	21CAB110	●	103011	21CZ8068	131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-456-10	E TI-233EX			137558	137557	21CZA210	131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-484-10	E TI-313EX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	A TI-313AX			103013			103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
	T TI-313TX	190549	190550	●	103006	21CZA201	103014	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-485-10	E TI-312HX			131314	103011	21CZ8068	131315	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
513-486-10	E TI-333HX			137558	137557	21CZA210	237559	21CAB106				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959	
立式车削	513-304G	E TIU-0.8GE			102824			102826	190318	902803	190320	190322	902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959
		T TIU-0.8GT			102824			102826	190318				902053	900320	900321	900209	953638	900211	Ø6.21CZA229	Ø8.21CZA233	901959

## 用于杠杆指示表测针的尺寸图

测针必须使用各类机型的专用产品。  
(杠杆指示表是杠杆式指针式指示表，不能使用长度不同的测针。)

L2 (mm)	ØD (mm)						适用种类 货号
	Ø0.5硬质合金	Ø0.7硬质合金	Ø1红宝石	Ø2红宝石	Ø2硬质合金	Ø3红宝石	
6.5	-	-	102824	102825	-	102826	513-304GE (TIU-0.8GE)
11.2	190547	190548	103017	103010	21CZA209	103018	513-401-10E (TI-111EX), 513-471-10E (TI-111ERX)
15.2	-	-	131314	103011	21CZ8068	131315	513-405-10E (TI-112EX), 513-425-10E (TI-152EX), 513-465-10E (TI-412EX), 513-455-10E (TI-212EX), 513-475-10E (TI-112ERX), 513-485-10E (TI-312EX)
17.4	190549	190550	103013	103006	21CZA201	103014	513-404-10E (TI-113EX), 513-464-10E (TI-413EX), 513-444-10E (TI-513EX), 513-454-10E (TI-213EX), 513-484-10E (TI-313EX)
18.7	190654	190653	137558	137557	21CZA210	137559	513-424-10E (TI-133EX), 513-456-10E (TI-233EX), 513-466-10E (TI-433EX), 513-426-10E (TI-153EX), 513-478-10E (TI-133ERX), 513-486-10E (TI-333EX)
33.9	-	-	131316	131324	-	131317	513-414-10E (TI-129EX)
41.0	190656	190655	136235	136013	21CZA211	136236	513-415-10E (TI-123EX), 513-477-10E (TI-123ERX)

\* 硬质合金测针是弱磁性型。Ø1、Ø3的测针，放电加工机使用的非通电红宝石测针也可以制作。

\* 替换测针后请使用基准

# 杠杆指示表

高质量 / 高精度型 / 高可靠性的比较测量工具

## 袖珍型杠杆指示表

### 513 系列

#### TI

- 指示表可以通过轴套式指示表本体来安装 (除了 513-517WE 和 513-517WT)。
- 完全可调的表盘表面。
- 表盘和 O 型圈一起密封, 可有效防水 / 油。
- 可进行双向测量。



测量仪器附带检查成绩单  
详细信息参见 U-12 页



513-517E  
513-517WE



513-515T



513-514E



513-503E



513-501E

#### 选件

- : 旋转夹钳 (参见 F-65 页)
- : 固定杆 (参见 F-65 页)
- : 轴套 (参见 F-65 页)
- : 测针 (参见 F-65 页)

## 袖珍型杠杆指示表选件



长测针型



宝石轴承型



防尘型

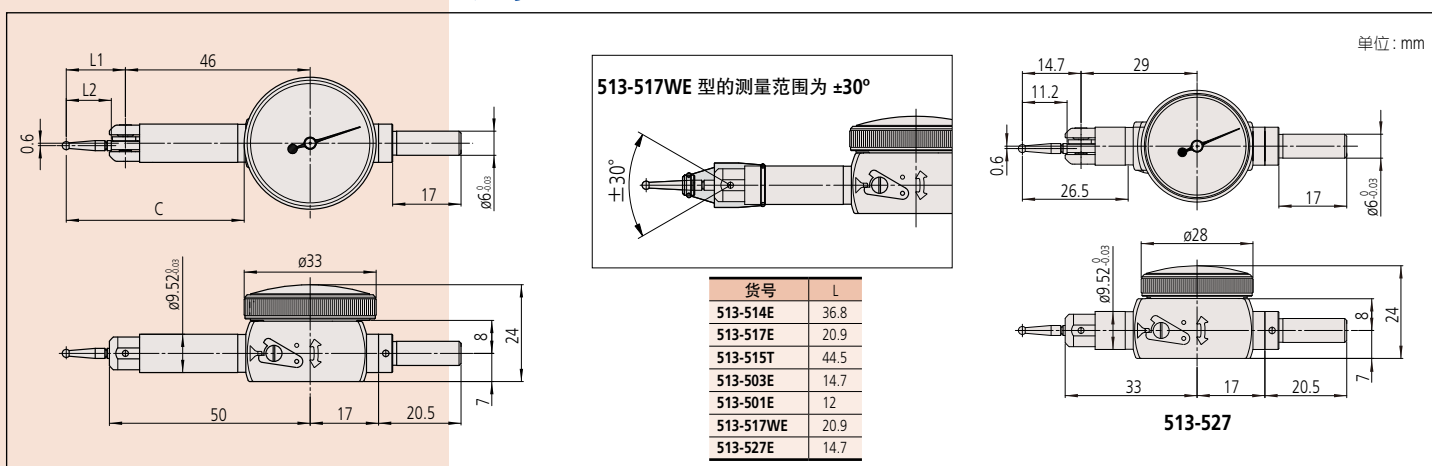


小型

### 规格

货号		分度值	测量范围	精度	表盘读数值	测力					—	—
基本套装	全套套装											
513-514E	513-514T	0.01mm	0.5mm	10μm	0-25-0	0.3N 以下	✓	✓	—	—	—	—
513-517E	513-517T	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 以下	—	✓	—	—	—	—
513-517WE	513-517WT	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 以下	—	✓	—	✓	—	—
513-527E	513-527T	0.01mm	0.8mm	8μm	0-40-0	0.3N 以下	—	✓	✓	—	—	—
—	513-515T	0.01mm	1mm	10μm	0-50-0	0.3N 以下	✓	✓	—	—	—	—
513-503E	513-503T	0.002mm	0.2mm	3μm	0-100-0	0.3N 以下	—	✓	—	—	—	—
513-501E	513-501T	0.001mm	0.14mm	3μm	0-70-0	0.4N 以下	—	✓	—	—	—	—

### 尺寸



### 套装置: 公制型

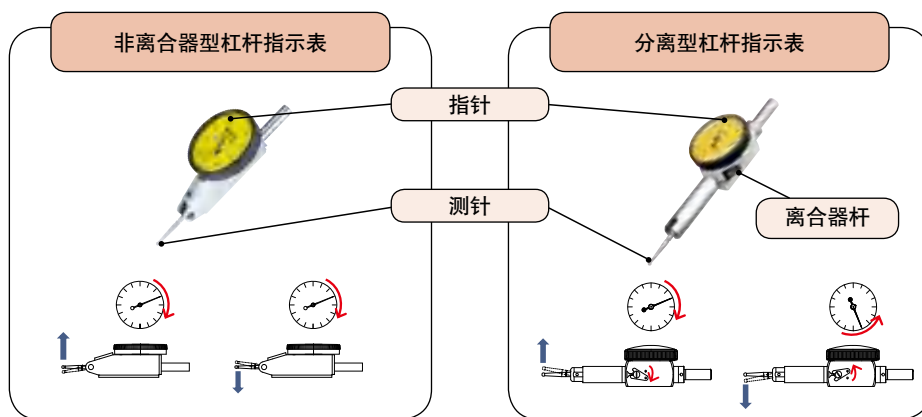
#### 全套套装



#### 基本套装



三丰杠杆指示表有两种类型:  
非分离型(无分离杆)和分离型(有双向分离杆)。



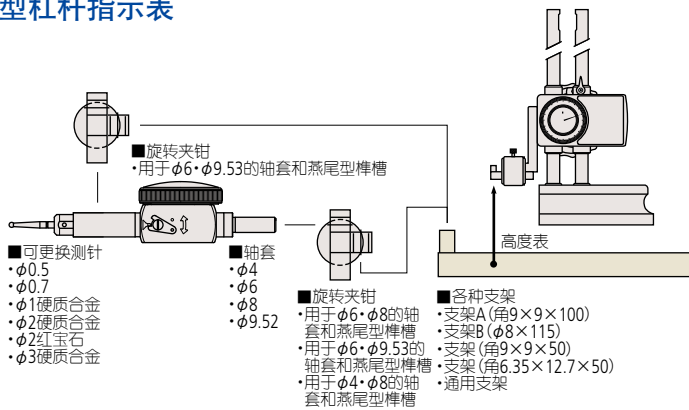
在非分离型中, 不管接触点向上还是向下运动, 指针总是顺时针转动。  
在分离型中, 如果分离杆设在一个位置, 接触点向上运动, 指针则顺时针方向转动; 相反, 如果分离杆设在另一个位置, 接触点向下运动, 指针则逆时针方向转动。

# 杠杆指示表

高质量 / 高精度型 / 高可靠性的比较测量工具

## 袖珍型杠杆指示表选件

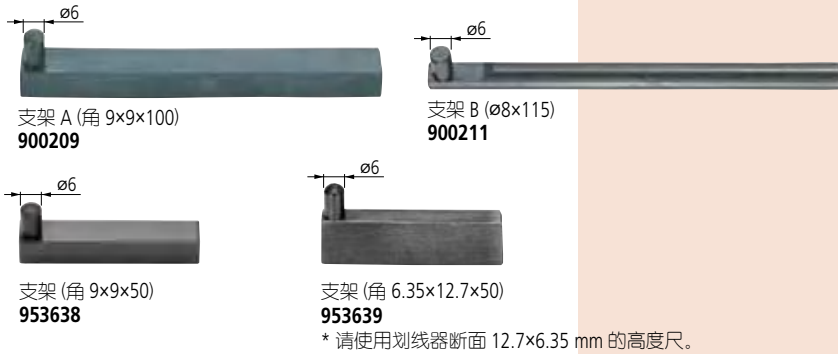
### 用于袖珍型杠杆指示表



### 测针



### 固定杆



### 轴套

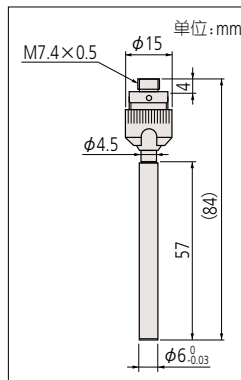
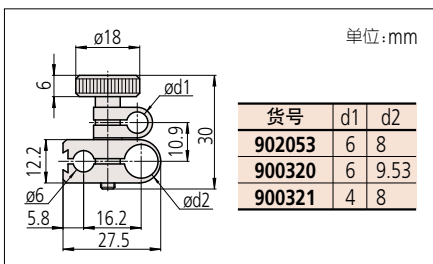


### 万能支架

通用支架安装在杠杆指示表的燕尾型榫槽上，是可以自由旋转的支架。因此，在数控机床床上安装加工物，可以利用定心。同时，在突然受到冲击时，可以起到保护杠杆指示表的作用。



### 夹钳



### 扳手



## 袖珍型杠杆指示表选件

### 配件列表

●：单独销售 △：整套销售(套装/货号设置时)

货号(型号)	测针						轴套(带燕尾型榫槽)				夹钳(带燕尾型榫槽)			固定杆				其它
	ø0.5硬质合金	ø0.7红宝石	ø1硬质合金	ø2硬质合金	ø2红宝石	ø3硬质合金	ø4	ø6	ø8	ø9.52	ø6·ø8	ø6·ø9.53	ø4·ø8	角9×9×100	角9×9×50	ø8×115	通用支架	
513-527E (TI-713E)	190547	190548	103017	103010 ●△	21CZA209	103018												
513-517E (TI-613E)	190549	190550	103013	103006 ●△	21CZA201	103014												
513-503E (TI-612E)	190547	190548	103017	103010 ●△	21CZA209	103018	102036 △	102389	102822 ●△	102081	902053	900320	900321 △	900209 (支架A) △	953638	900211 (支架B) △	ø6:21CZA230 ø8:21CZA234	301336 ●△
513-501E (TI-611E)	—	—	136756	136104 ●	—	136758												
	190656	190655	136235	136013 ●△	21CZA211	136236												
513-517WE (TI-613WE)	—	—	21CZA098	21CZA097 ●△	—	21CZA099												

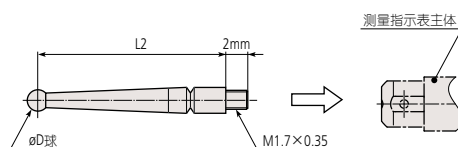
### 用于杠杆指示表测针的尺寸图

测针必须使用各类机型的专用产品。  
(杠杆指示表是杠杆式指针式指示表，不能使用长度不同的测针)

L2 (mm)	øD (mm)						适用种类 货号(型号)
	ø0.5红宝石	ø0.7红宝石	ø1硬质合金	ø2硬质合金	ø2红宝石	ø3硬质合金	
8.6	—	—	136756	136104	—	136758	513-501E (TI-611E)
11.2	190547	190548	103017	103010	21CZA209	103018	513-527E (TI-713E) 513-503E (TI-612E)
17.4	190549	190550	103013	103006	21CZA201	103014	513-517E (TI-613E)
	—	—	21CZA098	21CZA097	—	21CZA099	513-517WE (TI-613WE)

- \* 硬质合金测针是弱磁性型。  
ø1、ø3 的测针，放电加工机使用的非通电红宝石测针也可以制作。
- \* 替换测针后请使用基准器进行校正，替换中发生测针弯曲或断裂的影响，可能会造成内部零件的损坏。  
替换后如精度发生改变，需要及时修理。

### 杠杆指示表的测针替换，取下轴套



- 测针替换后，需要使用基准器进行校正。
- 使用前端 ø1mm 以下的测针进行测量，容易受到测针挠曲的影响。
- 测针螺母和无燕尾槽轴套的固定部分，为防止分散出厂时使用胶水粘接。如果客户进行替换的时候，为了不损伤设备，请使用绵软的丝布裹上，用箱子慢慢旋转取出。
- 推荐拧紧扭矩：16cN·m