

内径表

zh-CN

安全须知

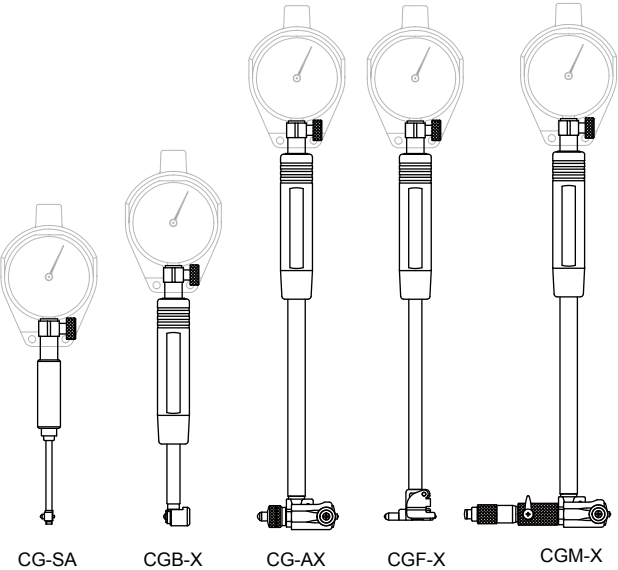
为了确保操作员的安全,请遵照本用户手册中的指示、功能和说明使用本产品。
在其他条件下使用可能危及安全。

注意

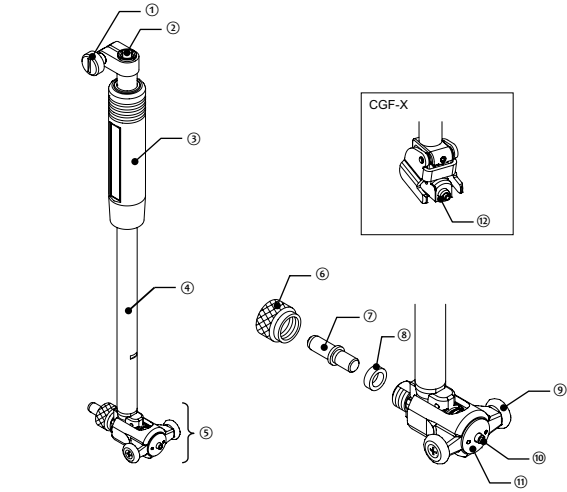
- 请勿拆卸或改造本产品。否则,会造成损坏。
- 请勿在突然温度改变的地方使用或存储本产品。在使用之前,应使本产品调整到室温。
- 请勿将本产品储存在高湿度或多尘环境。
- 请勿对本产品施加冲击或过度用力。
- 请务必在测量前进行基准点设定。
- 使用前和使用后应清除灰尘、切屑等。
- 使用之后,对表体、测砧、调整垫片等进行清洁并进行防锈处理。清洁不充分会导致精度或操作受到影响。
- 针对定期校准或精确测量,应戴上厚手套以减小因体温传递而导致的指示值变化。
- 不能使用带有橡胶波纹管的指示表,如防水指针式指示表。

提示

内径表是一种比较仪。如果单独使用,不能将其用作测量仪器。需要如指针式百分表这样的指示表和环规或千分尺这样的基准规与本产品一起使用。



1. 部件名称



- ① 紧固螺钉

② 指示表座

③ 握柄

④ 直管(外套筒)

⑤ 测头

⑥ 支撑螺母

⑦ 测砧
- ⑧ 调整垫片

⑨ 定位护桥

⑩ 测头(接触杆)

⑪ 定位护桥止动螺钉

⑫ 接触杆座

提示

CG-S10A 没有配备定位护桥(定位护板)

型号 / 货号列表

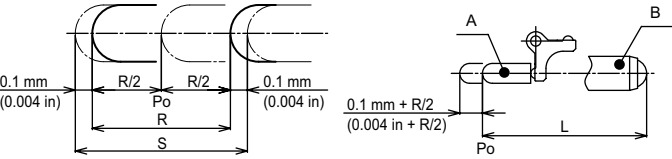
型号	货号
CG-S10A	511-209
CG-S18A	511-201
CG-S.4"A	511-214
CG-S.7"A	511-205
CGB-35X	511-761
CGB-60X	511-762
CGB-150X	511-763
CGB-160X	511-764
CGB-1.4"X	511-781
CGB-2.5"X	511-782

型号	货号
CGB-6"X	511-783
CGB-6.5"X	511-784
CG-35AX	511-701
CG-60AX	511-702
CG-150AX	511-703
CG-160AX	511-704
CG-250AX	511-705
CG-400AX	511-706
CG-1.4"AX	511-731
CG-2.5"AX	511-732

型号
CG-6"AX
CG-6.5"AX
CG-10"AX
CG-16"AX
CGF-35X
CGF-60X
CGF-150X
CGF-1.4"X
CGF-2.4"X
CGF-6"X

2) 调整公称尺寸

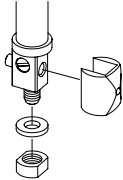
根据要测量的尺寸,通过安装一个测砧、调整垫片或接杆,或调整测微头调整公称尺寸。我们建议将一个实测尺寸的中心值用作公称尺寸“L”。例如,如果实测尺寸为 $100 \pm 0.05 \text{ mm}$,就将公称尺寸设定为 100 mm 。同样,如果实测尺寸为 $100.5 + 0.02/-0.08 \text{ mm}$,理想情况下就将公称尺寸“L”设定为 100.47 mm 。然而,CGM-X除外,因为无法按 0.01 mm 增量进行设定。因此,设定成 100.5 mm ,即最接近中心值的数值。



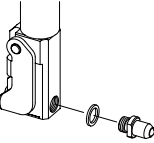
- A: 测头
B: 测砧
L: 公称尺寸(从测砧头到有效测量范围中心Po的长度)
R: 有效测量范围
S: 可移动范围

■ 用测砧、调整垫片或接杆调整公称尺寸。

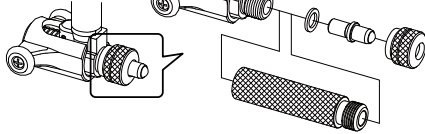
CG-S10A,
CG-S-4"A



CG-S18A, CG-S-7"A,
CG-35AX, CG-1.4"AX,
CGB-35X, CGB-1.4"X,
CGF-35X - CGF-150X,
CGF-1.4"X - CGF-6"X



CG-60AX - CG-400AX,
CG-2.5"AX - CG-16"AX,
CGB-60X - CGB-160X,
CGB-2.5"X - CGB-6.5"X



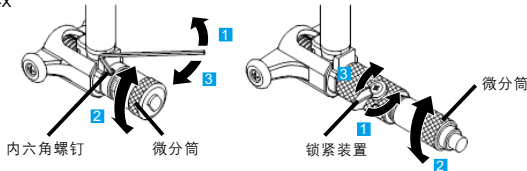
- 1 根据实测尺寸,选择一个测砧、调整垫片等。
- 2 牢固安装,确保不存在松动或侧隙。

提示

- 如果安装多个调整垫片,应尽可能少地安装。
- 除了用支撑螺母固定测砧的型号外,在安装或拆卸测砧时,应使用随机提供的扳手。

■ 用测微头调整公称尺寸

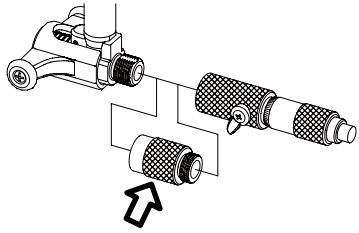
CGM-X



- 1 转动内六角螺钉夹紧或释放测微头。
- 2 转动微分筒调整测微头的长度。
- 3 转动内六角螺钉夹紧安装测微头。

提示

在测微头针对要求的测量范围不充分时,可以同时使用接杆。



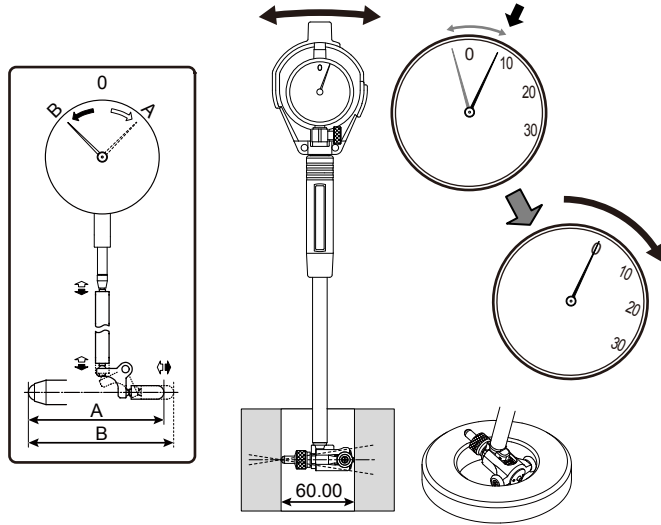
3. 基准点设置

注意

- 进行基准点设置需要一个基准规。
 - 基准规上的灰尘会导致误差。进行基准点设置之前进行清洁。
 - 确保在测量之前和实测尺寸调定之后设置基准点。
- 即使在连续测量期间,也要尽可能频繁地设置基准点。

1) 用环规或圆柱标准规进行基准点设置

- 1 将内径表插入基准规(环规或圆柱标准规)。
- 2 摆动内径表。基准点位于测头被推入的最深处。

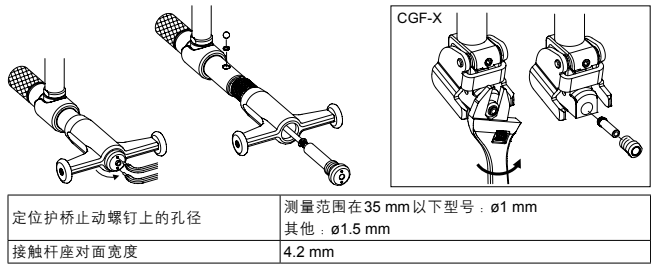


提示

- 将指示表调至基准点。
- 如果指示表是指针式指示表,转动表圈。
- 如果指示表是电子指示表,进行预设值。
- 当将内径表插入基准规时,首先插入测头/定位护桥侧。之后,将定位护桥压入基准规的同时插入测砧侧。

5. 维护

- 用一块软干布或用中性清洗剂或酒精稍微弄湿的布清洁外表面。不得使用其他的有机溶剂(稀释剂、汽油等)清洁树脂部件。
- 如果测头内部变脏,就要将其拆解并进行清洗。然而, CG-SA 的测头无法拆解。将其浸入酒精进行清洗。
- 要拆解测头,用市场上可买到的卡环钳或小活动扳手转动定位护桥止动螺钉或接触杆座。



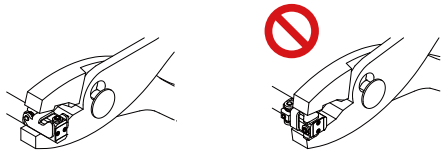
- 测量范围在 160 mm 以上的型号包括一个球和弹簧用于停止定位护桥旋转。注意球会在卸下导轨时滚落。
- 重新安装卸下的测头时,用不会伤及直管的钳子夹持直管的同时牢固紧固测头。
- 如果本产品在内长时间不使用,就要清洁并进行防锈处理,然后再将其存储在无冷凝的地方。当再次使用本产品时,验证内径表和指示表的精度和操作。
- 内径表的性能受使用和存储条件的影响很大。我们建议按照使用频率、环境、存储方法等制定内部维护周期,并定期检查产品。

6. 接长杆(可选)

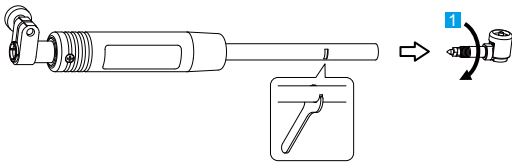
在测量无法用标准内径表测量的深孔时,能够连接一个接长杆加长测量深度(限于 CG-AX、CGB-X、CGM-X 和 CGF-X)

注意

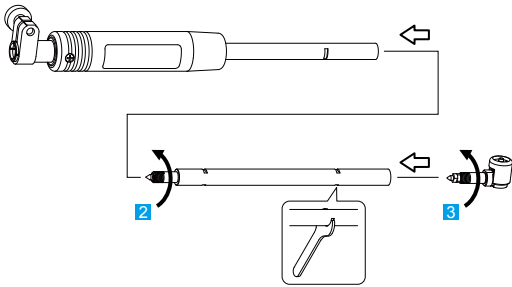
- 不得连接 2 节以上的接长杆。
- 在连接 500 mm 以上的接长杆时,应垂直使用本产品。
- 在连接接长杆时,精度会因偏向等而发生变化。我们建议沿着与测量相同的方向进行基准点设置,从而减少对精度的影响。
- 牢固拧紧螺钉,不得有任何松动。拧紧不充足会导致因坠落部件引发的破损、不良精度、失灵或损伤。
- 请固定住 CGF-X 测头的正面和背面,因为如果夹住定位护桥会使其变形。确保不要抓住测头(接触杆)。



- 1 用接长杆随机提供的扳手夹持直管的同时转动取出测头。

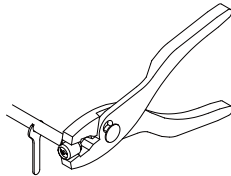


- 2 将接长杆拧入直管。
- 3 用扳手夹持接长杆的同时拧入测头。



提示

如果用手转动测头困难,就要用克丝钳等工具夹持住的同时转动。这样做时,用软布裹包测头或使用前端包裹树脂的克丝钳,以防损坏。



7. 规格

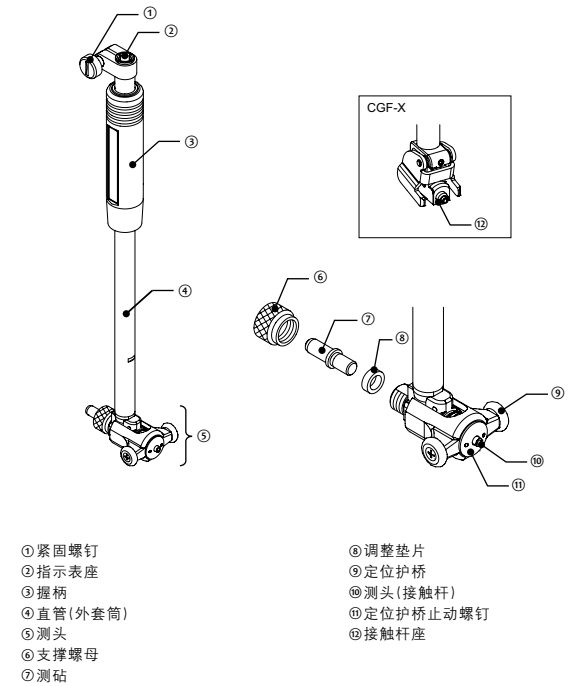
- 操作环境: 温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 湿度: 30% ~ 70%
- 储存环境: 温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, 湿度: 30% ~ 70%

8. 非现场维修(收费)

在出现下列故障时,则需要非现场维修(收费)。请联系最近的经销商或销售处。

- 精度不良
- 测头或定位护桥磨损
- 测头故障
- 如果本产品由非三丰公司进行修理,其性能将无法得到保证。

1. 部件名称



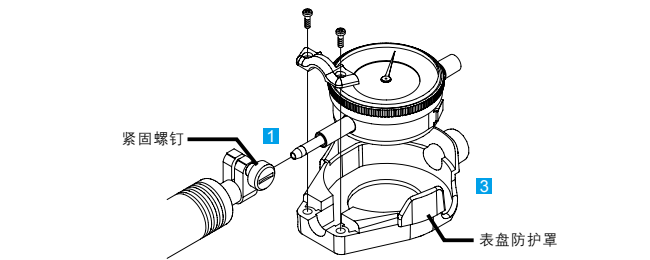
提示
CG-S10A没有配备定位护桥(定位护板)

2. 测量准备

1) 安装

注意

- 使用之前确认测头或螺钉没有变松。
- 不得在紧固螺钉拧紧的条件下插入、取出或转动指示表,否则会导致破损。
- 如果指示表座的插孔意外变形,就要针对公制型或英制型分别插入一个 $\varnothing 8\text{ mm}$ 或 $\varnothing 9.53\text{ mm}$ 杆对其进行矫正。
- 在指示表或指示表座插孔或紧固螺钉变脏时,无法实现可靠固定。提前对其进行清洁。

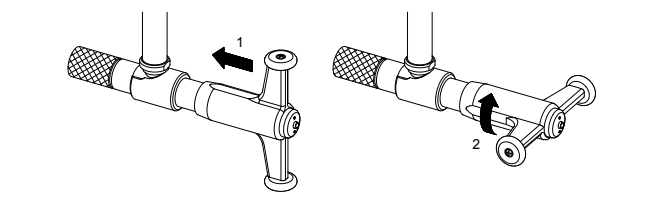


- 1 松开紧固螺钉并将指示表插入指示表座。
- 2 拧紧紧固螺钉以固定指示表。

提示

用一个诸如硬币这样的物体插入紧固螺钉头上的槽内,就能够实现牢固拧紧。

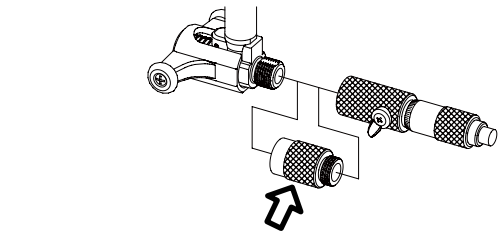
- 3 必要时,安装表盘防护罩(视具体型号可选)。
- 4 对于测量范围在160 mm 以上的型号,必须对定位护桥的方向进行切换。
 1. 推动定位护桥至其轻触端部。
 2. 顺时针转过90度。
 3. 放手。⇒ 定位护桥返回基准点位置,本产品准备好进行测量。



型号 / 货号列表									
型号	货号	型号	货号	型号	货号	型号	货号	型号	货号
CG-S10A	511-209	CGB-6"X	511-783	CG-6"AX	511-733	CGM-100X	511-803	CGM-24"X	511-837
CG-S18A	511-201	CGB-6.5"X	511-784	CG-6.5"AX	511-734	CGM-160X	511-804	CGM-32"X	511-838
CG-S.4"A	511-214	CG-35AX	511-701	CG-10"AX	511-735	CGM-250X	511-805		
CG-S.7"A	511-205	CG-60AX	511-702	CG-16"AX	511-736	CGM-400X	511-806		
CGB-35X	511-761	CG-150AX	511-703	CGF-35X	511-415	CGM-600X	511-807		
CGB-60X	511-762	CG-160AX	511-704	CGF-60X	511-416	CGM-800X	511-808		
CGB-150X	511-763	CG-250AX	511-705	CGF-150X	511-417	CGM-4"X	511-833		
CGB-160X	511-764	CG-400AX	511-706	CGF-1.4"X	511-418	CGM-6.4"X	511-834		
CGB-1.4"X	511-781	CG-1.4"AX	511-731	CGF-2.4"X	511-419	CGM-10"X	511-835		
CGB-2.5"X	511-782	CG-2.5"AX	511-732	CGF-6"X	511-420	CGM-16"X	511-836		

提示

在测微头针对要求的测量范围不充分时,可以同时使用接杆。



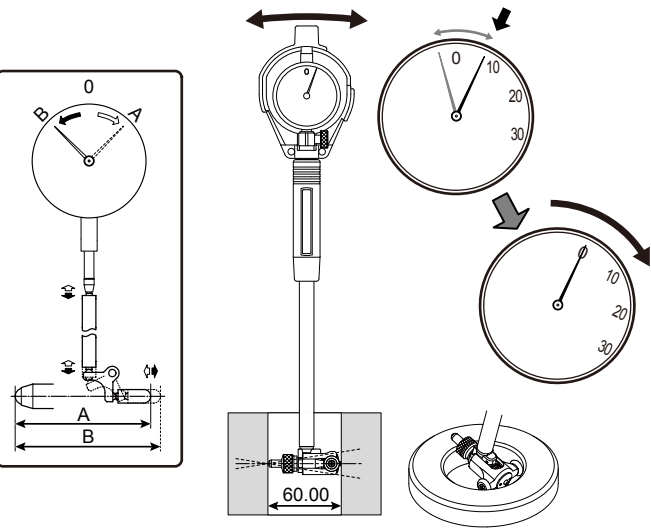
3. 基准点设置

注意

- 进行基准点设置需要一个基准规。
- 基准规上的灰尘会导致误差。进行基准点设置之前进行清洁。
- 确保在测量之前和实测尺寸调定之后设置基准点。
- 即使在连续测量期间,也要尽可能频繁地设置基准点。

1) 用环规或圆柱标准规进行基准点设置

- 1 将内径表插入基准规(环规或圆柱标准规)。
- 2 摆动内径表。基准点位于测头被推入的最深处。



提示

- 将指示表调至基准点。
- 如果指示表是指针式指示表,转动表圈。
- 如果指示表是电子指示表,进行预设置。
- 当将内径表插入基准规时,首先插入测头/定位护桥侧。之后,将定位护桥压入基准规的同时插入测砧侧。

2) 用外径千分尺和量块进行基准点设置

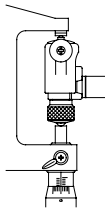
- 1 将量块插入千分尺测量与基准尺寸对应的量块。
- 2 夹紧千分尺并卸下量块。
- 3 将内径表插入千分尺,然后摆动内径表。基准点位于测头被推入的最深处。

3) 限于用外径千分尺进行基准点设置

注意

不得夹紧千分尺。

- 1 垂直固定千分尺,微分头(测微螺杆)部分向下,并将测量面的开口调整为基准尺寸。
- 2 将内径表插入千分尺的测量面,然后摆动内径表。基准点位于测头被推入的最深处。



提示

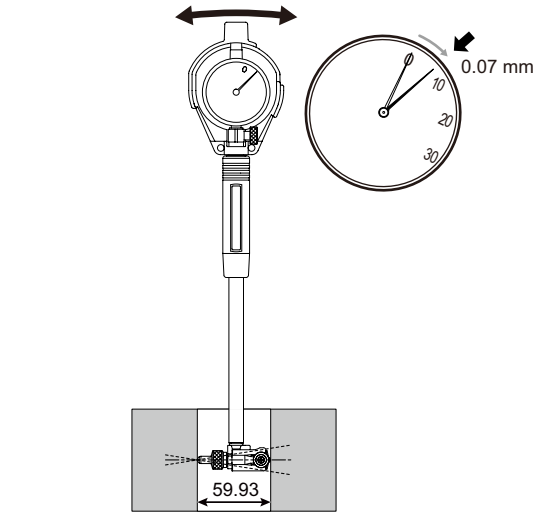
- 用外径千分尺进行基准点设置要求有专门技术,否则就无法利用定位护桥的向心效应。
- 即使用另一个基准规(量块、高度规、内径表检测仪),也能采用与外径千分尺相同的方法进行基准点设置。

4. 测量方法

注意

工件上的灰尘会导致误差。测量之前应进行清洁。

- 1 将内径表插入待测工件。
- 2 摆动内径表并读取指示值。如果指示表是一个千分尺,当指针顺时针摆动最宽时读取数值。

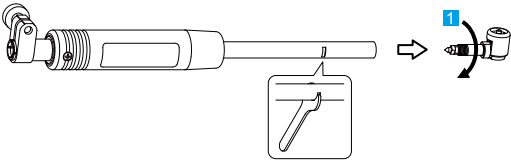


- 3 将读取值(差值)加到基准规的尺寸上计算测得值。

提示

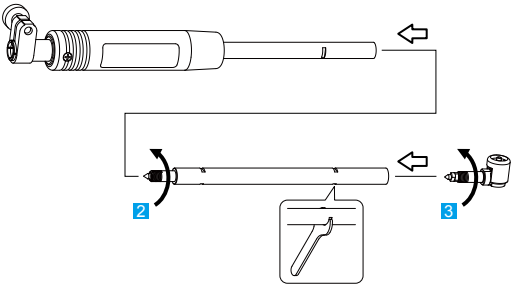
当将内径表插入待测工件时,首先插入测头/定位护桥侧。之后,将定位护桥压入工件的同时插入测砧侧。

1 用接长杆随机提供的扳手夹持直管的同时转动取出测头。



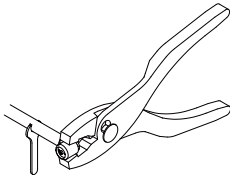
2 将接长杆拧入直管。

3 用扳手夹持接长杆的同时拧入测头。



提示

如果用手转动测头困难,就要用克丝钳等工具夹持住的同时转动。这样做时,用软布裹包测头或使用前端包裹树脂的克丝钳,以防损坏。



7. 规格

- 操作环境：温度：0℃～40℃,湿度：30%～70%
- 储存环境：温度：-10℃～50℃,湿度：30%～70%

8. 非现场维修(收费)

在出现下列故障时,则需要非现场维修(收费)。请联系最近的经销商或销售处。

- 精度不良
- 测头或定位护桥磨损
- 测头故障
- 如果本产品由非三丰公司进行修理,其性能将无法得到保证。