

ABSOLUTE数显指示表

ID-C

ID-C0512NX

ID-C0512MNX

ID-C0512ENX

ID-C0512CNX

ID-C0512CMNX

ID-C0512CENX

ID-C1012NX

ID-C1012MNX

ID-C1012ENX

ID-C1012CNX

ID-C1012CMNX

ID-C1012CENX

ID-C0512NXB

ID-C0512MNXB

ID-C0512ENXB

ID-C0512CNXB

ID-C0512CMNXB

ID-C0512CENXB

ID-C1012NXB

ID-C1012MNXB

ID-C1012ENXB

ID-C1012CNXB

ID-C1012CMNXB

ID-C1012CENXB

用户手册

■ 本文档中涵盖的产品名称和型号

| 产品名称 | 型号 | |
|-------------------|--------------|---------------|
| ABSOLUTE数显指示表ID-C | ID-C0512NX | ID-C0512NXB |
| | ID-C0512MNX | ID-C0512MNXB |
| | ID-C0512ENX | ID-C0512ENXB |
| | ID-C0512CNX | ID-C0512CNXB |
| | ID-C0512CMNX | ID-C0512CMNXB |
| | ID-C0512CENX | ID-C0512CENXB |
| | ID-C1012NX | ID-C1012NXB |
| | ID-C1012MNX | ID-C1012MNXB |
| | ID-C1012ENX | ID-C1012ENXB |
| | ID-C1012CNX | ID-C1012CNXB |
| | ID-C1012CMNX | ID-C1012CMNXB |
| | ID-C1012CENX | ID-C1012CENXB |

■ 关于本文档的注意事项

- 本文档的内容基于截至2022年4月的最新信息。
- 未经三丰公司事先书面许可，不得以任何方式传播或复制本文档的部分或全部内容。
- 为了便于说明，本文档中的某些屏幕显示可能会突出显示、简化或部分省略。此外，其中有些可能与实际有所不同，但用户不会误解其功能和操作。
- 本文档中出现的公司、组织和产品名称是其商标或注册商标。

©2021–2022三丰公司。版权所有。

本用户手册中使用的约定和用词

■ 安全提醒约定和针对防潜在危险的用词警告

| | |
|---|---|
|  危险 | 表示具有高风险的危险，如果不避免，将导致死亡或重伤。 |
|  警告 | 表示具有中等风险的危险，如果不避免，可能会导致死亡或重伤。 |
|  当心 | 表示具有低风险的危险，如果不避免，可能会导致轻度或中度伤害。 |
| 注意 | 表示潜在的危险情况，如果不避免，可能会导致财产损失。 |
|  | 易燃材料 向用户警告特定的危险情况，即“小心，有点燃气体的危险”。 |

■ 表示禁止措施和强制措施的约定

| | |
|--|--|
|  表示有关禁止措施的具体信息。 |  表示有关强制措施的具体信息。 |
|--|--|

■ 表示参考信息或参考位置的约定和用词

提示 表示与该部分中说明的操作方法和步骤相关的更多信息和详情。



如果存在本文档或其他使用说明书中应参考的信息，则表示参考位置。
例如：有关XX的详细信息，请参阅  第2页“1.2 部件的名称和尺寸”。

安全注意事项

在正确使用本产品之前，请通读这些“安全注意事项”。

这些安全注意事项包括防止对操作人员和其他人员造成伤害、财产损失和产品缺陷的信息。请务必认真遵守这些注意事项。

危险



不得在可能会产生挥发性气体的区域使用本产品。否则，存在点燃气体的危险。

警告

- 用户不得对产品进行修理或改造。
- 如果本产品掉落或损坏，请关闭电源并取出电池，然后联系您购买产品的代理商或三丰销售/服务代表。
- 需要可选件时，请务必使用本文档中指定的产品。

■ 处理电池

本产品采用锂金属电池(CR2032)。请遵守以下使用注意事项。

警告

- 始终将电池放在婴幼儿接触不到的地方。如果吞下，请立即咨询医生。
- 电池不得短路、被拆解或使之变形，或被加热或置于火焰中。
- 如果电池中的碱性液体接触到眼睛，请立即用清水冲洗眼睛并咨询医生。如果电池中的碱性液体接触到皮肤，用清水彻底冲洗暴露的地方。

当心

严禁为电池充电，因为它是一次性电池。安装时切勿颠倒正极和负极端子。电池处理不当可能导致泄漏或爆炸，造成人身伤害或故障。

使用注意事项

■ 产品应用和处理

- 请勿施加过大的力或受到坠落等突然撞击。
- 请勿使用电笔等写字。否则，会造成损坏。
- 请勿使用尖头物体(如螺丝刀或圆珠笔)操作按键。
- 避免在垂直于测杆移动的方向上承受载荷或导致测杆扭转的使用。

■ 使用环境

- 避免在阳光直射的地方或极热、极冷的地方使用和存放。
- 在大气压低或高的地方使用或存放，可能会导致材料变质等，从而引发故障。
- 请勿将本产品储存在湿度大之处。另外，避免在暴露于水或冷却剂的地方使用。
- 如果在电气噪声高的地方使用本产品，可能会发生故障。
- 将本产品牢固地安装在指针式指示表支架等选件上，并在无振动的地方使用。
- 由于结构部件和固定夹具的热膨胀，在温度波动较大的地方使用本产品时，会导致误差。请尽量在温度波动最小的地方使用本产品。在温度不同的地方使用时，请让产品适应环境温度。

■ 维护

- 用不起毛的软布轻轻擦拭本产品上的污垢。请勿使用洗涤剂、稀释剂或汽油等有机溶剂。
- 测杆上的污垢可能引起故障。使用前用蘸有酒精等的布清洁。
- 请勿用润滑油等润滑测杆。

电磁兼容性(EMC)

本产品符合EMC指令和英国电磁兼容法规；但是，如果接收到超过这些要求的电磁干扰，则不在保修范围内，需要采取适当措施。

保修

本产品在严格的质量管理下生产，但是如果在购买之日起一年内正常使用时出现问题，则应免费维修。请联系您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表(见第 App-1 页“服务网络”)。但是，此保证不影响三丰软件最终用户许可协议的任何条款。

如果由于以下任何原因导致本产品出现故障或损坏，即使仍在保修期内，也要收取维修费。

- 因合理磨损而导致的故障或损坏
- 由于不当的处理、维护或修理或未经授权的修改而导致的故障或损坏
- 购买后由于运输、掉落或迁移本产品而导致的故障或损坏
- 因火灾、盐、气体、异常电压、闪电电涌或自然灾害而导致的故障或损坏
- 因与三丰指定或许可之外的硬件或软件结合使用而导致的故障或损坏
- 因用于高度危险活动而导致的故障或损坏

只有在安装原始国家按照本文档中的说明正确安装和操作本产品时本保修有效。

除本保修规定外，所有明示或暗示条件、陈述和任何性质的保证，包括但不限于对适销性的任何暗示性保证、针对特定目的的适用性、不侵权或在交易、使用或贸易实践过程中产生的保证，在适用法律允许的最大范围内予以排除。

由于您选择本产品来达到预期的结果，因此对所有结果承担责任。

免责声明

在任何情况下，三丰或其附属公司、相关公司和供应商都不会对任何损失的收入、利润或数据，或对由此造成的或引起的特殊、直接、间接、继发性、偶发性或惩罚性损害负责，且不考虑因使用或无法使用本产品而产生的责任理论，即使三丰或其附属公司、相关公司和/或供应商已被告知此类损害的可能性。

尽管有前述规定，但如果您发现三丰应对因您使用本产品或以任何方式与使用本产品有关而引起的任何损害或损失对您负责，则三丰和/或其附属公司和关联公司和供应商对您的责任，无论是由于合同、侵权(包括过失)还是其他原因，绝对不会超过您仅为产品支付的价格。

即使上述保修未能达到其基本目的，上述限制仍然适用。

由于某些国家、州或司法管辖区不允许对间接或附带性损失进行责任排除或限制，因此在这些国家、州或司法管辖区，三丰的责任仅在法律允许的范围内。

关于本文档

本文档旨在提供产品概述、每个部件的功能、设置、使用和维护详细信息。

如何阅读本文档

The image shows a page from a manual titled "5 设置参数" (5. Setting Parameters). The page contains several numbered steps and a tip. Blue lines with arrows point from text on the right to specific elements on the page:

- 表示要执行的操作步骤或其概要。** (Indicates the operation steps to be performed or their summary.) - Points to step 1: "1 短按[F2]键。" (Press [F2] key briefly.)
- 表示特定的工作步骤。** (Indicates specific work steps.) - Points to step 2: "2 设置计算功能的执行/停止" (Setting execution/stop of calculation function).
- 表示补充信息。** (Indicates supplementary information.) - Points to the "提示" (Tip) section.
- 表示引用位置。** (Indicates the reference location.) - Points to a reference in step 2: "(转到 第56页“5.8 选择模拟栏显示”。)" (Go to page 56 "5.8 Select simulation bar display".)

At the bottom of the page, the page number "53" and the model number "No. 99MAH056G" are visible.

■ 括号、引号和数字(1, 1)

本文中使用的括号、引号和数字的含义如下。

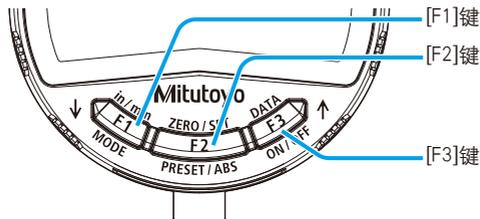
| | |
|--|--|
| () : 圆括号 | 表示之前一个短语的解释或补充说明。 |
| " " : 双引号 | 代表突出显示的短语。它们还表示对要引用的信息进行描述的索引。 |
| [] : 方括号 | 代表出现在屏幕上的项目(菜单、对话框、按钮、选项卡等), 或控制器或键盘上的键。它们还表示客户特意输入或选择的项目。 |
| 1 , 2 , 3 ... 1 , 2 , 3 ... | 指示任务的顺序和内容。 (1 : 表示主要任务, 1 : 表示详细任务) |

■ 按键符号

在本用户手册中, 要按键的名称, 其操作(按下键的时长和次数)以及步骤的进行方向均用箭头指示。

例如: [F2]键

| | |
|---|----------------------------|
|  | 按[F2]键并立即释放(短按)。 |
|  | 按[F2]键, 并在2秒钟或更长时间内释放(长按)。 |



目录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 本用户手册中使用的约定和用词 | i |
| 安全注意事项 | ii |
| 使用注意事项 | iii |
| 电磁兼容性(EMC) | iv |
| 保修 | iv |
| 免责声明 | v |
| 关于本文档 | vi |
| 目录 | viii |
| 1 概述 | 1 |
| 1.1 本产品概述 | 1 |
| 1.2 部件的名称和尺寸 | 2 |
| 1.2.1 主体 | 2 |
| 1.2.2 显示部(LCD) | 4 |
| 1.2.3 标准附件 | 6 |
| 2 使用前的准备工作..... | 7 |
| 2.1 安装到支架/夹具 | 7 |
| 2.2 安装选件(提升杆/提升钮/提升线缆) | 8 |
| 2.2.1 提升杆(选件)..... | 8 |
| 2.2.2 提升钮(选件)..... | 9 |
| 2.2.3 提升线缆(选件)..... | 10 |
| 2.3 测头更换 | 11 |
| 2.4 显示部角度调节 | 12 |
| 3 基本用法 | 13 |
| 3.1 使用前的注意事项 | 13 |
| 3.2 安装和更换电池 | 13 |
| 3.3 电源开/关..... | 16 |

| | | |
|----------|--------------------------|-----------|
| 3.4 | 测量模式和参数设置模式 | 17 |
| 3.4.1 | 测量模式 | 17 |
| 3.4.2 | 参数设置模式 | 17 |
| 3.5 | 切换测量系统 | 18 |
| 3.6 | 切换单位制 | 19 |
| 4 | 测量方法 | 21 |
| 4.1 | 绝对测量(ABS) | 21 |
| 4.1.1 | 设置原点和预设值 | 22 |
| 4.1.2 | 测量操作 | 24 |
| 4.2 | 增量测量(INC) | 25 |
| 4.3 | 峰值检测 | 26 |
| 4.4 | 公差判断 | 29 |
| 4.5 | 显示值保持 | 30 |
| 4.6 | 自定义按键 | 31 |
| 4.7 | 外部输出显示值 | 32 |
| 4.7.1 | 与外部设备连接 | 32 |
| 4.7.2 | 外部输出操作 | 33 |
| 5 | 设置参数 | 35 |
| 5.1 | 选择参数项目 | 35 |
| 5.2 | 选择测量模式 | 40 |
| 5.3 | 选择单位制 | 41 |
| 5.4 | 选择计数方向 | 42 |
| 5.5 | 选择分辨力 | 44 |
| 5.6 | 选择公差判断结果显示方法和设置允许值 | 46 |
| 5.6.1 | 设置显示方式 | 46 |
| 5.6.2 | 设置允许值(上限值和下限值) | 48 |
| 5.7 | 设置计算功能选择和计算系数 | 50 |
| 5.8 | 选择模拟栏显示 | 56 |
| 5.9 | 选择切换功能 | 60 |
| 5.10 | 设置功能锁定 | 64 |

| | | |
|--------|---------------------------|-------|
| 5.11 | 变更其他功能 | 65 |
| 5.11.1 | 选择设置项目 | 65 |
| 5.11.2 | 校准时间表警告选择/设置 | 66 |
| 5.11.3 | 选择Digimatic输出 | 71 |
| 5.11.4 | 自动关闭设置 | 72 |
| 5.11.5 | 全部重置 | 73 |
| 6 | 使用后的注意事项 | 75 |
| 7 | 低测力型 | 77 |
| 7.1 | 改变测力 | 77 |
| 7.1.1 | 增加/取下螺旋弹簧 | 79 |
| 7.1.2 | 增加/取下砝码 | 80 |
| 7.2 | 测头更换 | 81 |
| 8 | 错误显示和对策 | 83 |
| 9 | 输入/输出功能 | 87 |
| 9.1 | I/O连接器 | 87 |
| 9.2 | DIGIMATIC d1/d2(输出) | 88 |
| 10 | 规格 | 91 |
| 11 | 附件(选件) | 101 |
| 12 | 非现场维修(收费) | 103 |
| | 服务网络 | App-1 |

1 概述

1.1 本产品概述

本产品是一种可数字化显示测杆位移量的数显指示表。本产品有两种类型：标准型和低测力型。

本产品具有以下功能。

- 本产品具有公差判断结果显示功能。(见第29页“4.4 公差判断”)
- 本产品可以保存位移被测值的峰值(跳动、最大值和最小值)。(见第25页“0”)
- 本产品提供模拟栏显示,可在接近原点 and 公差值时轻松检查。(见第4页“1.2.2 显示部(LCD)”)
- 根据本产品的使用方式,可以自定义分配给每个键([F1]键、[F2]键和[F3]键)的短按功能。(见第31页“4.6 自定义按键”)
- 使用串行通信功能可以在外部进行各种设置。(见第87页“9 输入/输出功能”)

1.2 部件的名称和尺寸

1.2.1 主体

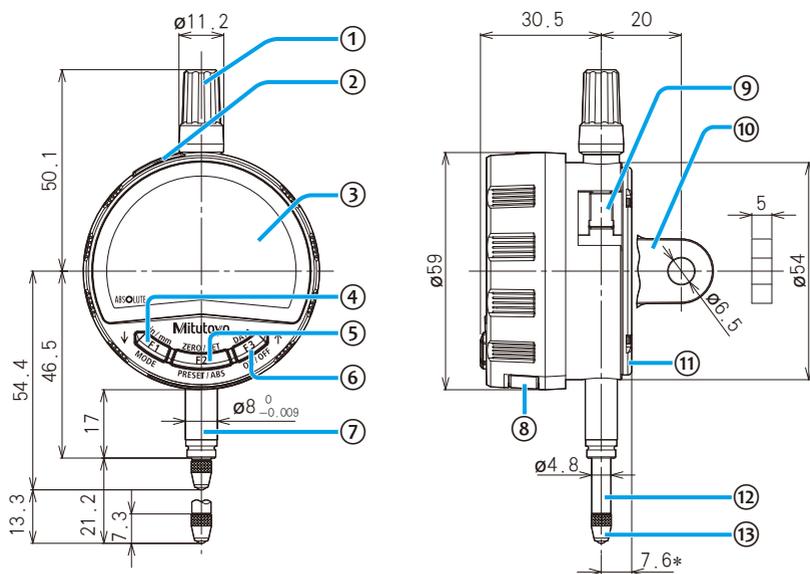
■ ISO/JIS型号

带耳后盖型:

ID-C0512NX、ID-C0512MNX、ID-C0512CNX、ID-C0512CMNX、
ID-C1012NX、ID-C1012MNX、ID-C1012CNX、ID-C1012CMNX

平后盖型*:

ID-C0512NXB、ID-C0512MNXB、ID-C0512CNXB、ID-C0512CMNXB、
ID-C1012NXB、ID-C1012MNXB、ID-C1012CNXB、ID-C1012CMNXB



单位: mm

| | | | |
|---|---------------|---|-------|
| ① | 防尘帽 | ⑤ | [F2]键 |
| ② | 输入/输出连接器(带护盖) | ⑥ | [F3]键 |
| ③ | 显示部(LCD) | ⑦ | 轴套 |
| ④ | [F1]键 | ⑧ | 电池座 |

1 概述

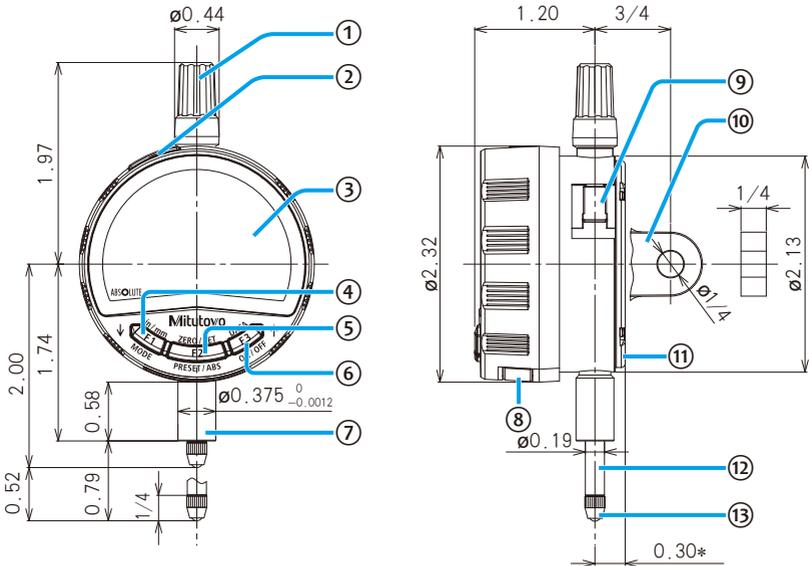
ASME型号

带耳后盖型:

ID-C0512ENX、ID-C0512CENX、ID-C1012ENX、ID-C1012CENX

平后盖型*:

ID-C0512ENXB、ID-C0512CENXB、ID-C1012ENXB、ID-C1012CENXB



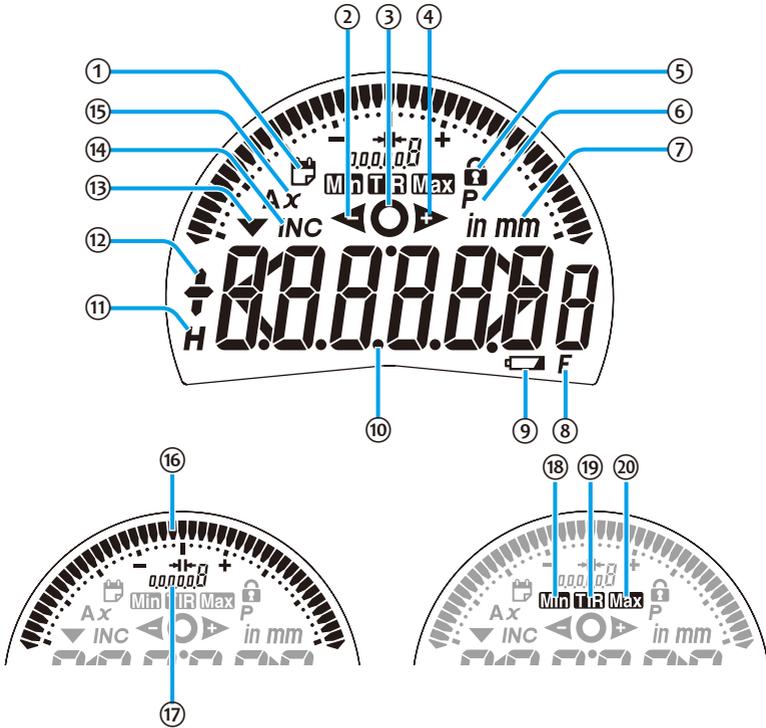
单位: in

提示

带有星号(*)的尺寸适用于平后盖型。不带星号(*)的尺寸常见于带耳后盖型和平后盖型。

| | | | |
|---|---------------|---|----|
| ⑨ | 提升杆支架 (左侧和右侧) | ⑫ | 测杆 |
| ⑩ | 带耳后盖 | ⑬ | 测头 |
| ⑪ | 平后盖 | | |

1.2.2 显示部(LCD)



| | | | |
|---|--|---|--|
| ① | 校准时间表警告显示 (第66页 “5.11.2 校准时间表警告选择/设置”) | ⑥ | 预设显示 (第22页 “4.1.1 设置原点和预设值”) |
| ② | 公差判断结果显示 (-NG) (第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”) | ⑦ | 单位显示 (第41页 “5.3 选择单位制”) |
| ③ | 公差判断结果显示 (OK) (第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”) | ⑧ | 键自定义显示 (第31页 “4.6 自定义按键”) |
| ④ | 公差判断结果显示 (+NG) (第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”) | ⑨ | 电池电压降低显示 (第83页 “8 错误显示和对策”) |
| ⑤ | 功能锁定显示 (第64页 “5.10 设置功能锁定”) | ⑩ | 被测值显示 (公差判断放大显示) (第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”) |

1 概述

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| ⑪ | 保持显示 (目録第30页 “4.5 显示值保持”) | ⑮ | 模拟栏显示 (目録第56页 “5.8 选择模拟栏显示”) |
| ⑫ | 符号显示 | ⑯ | 模拟栏分度值显示 (目録第56页 “5.8 选择模拟栏显示”) |
| ⑬ | 反向计数显示 (目録第42页 “5.4 选择计数方向”) | ⑰ | 最小值检测显示 (目録第25页 “0”) |
| ⑭ | INC显示 (目録第25页 “4.2 增量测量 (INC)”) | ⑱ | 跳动幅度检测显示 (目録第25页 “0”) |
| ⑮ | 计算功能显示 (目録第50页 “5.7 设置计算功能选择和计算系数”) | ⑳ | 最大值检测显示 (目録第25页 “0”) |

1.2.3 标准附件

■ 电池座启子



提示

上孔可用于连接皮带或类似物品以防止丢失。

■ 砝码(低测力型随附)



■ 锂金属电池CR2032(用于功能验证, 1个)

■ 使用说明书及保修

■ 检查成绩书

2 使用前的准备工作

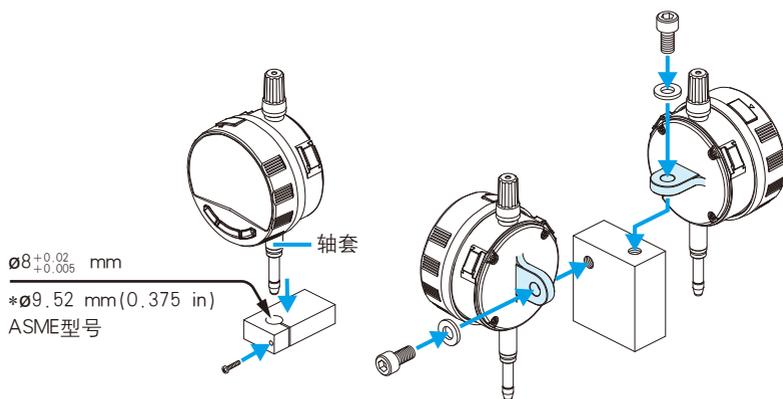
2.1 安装到支架/夹具

在将本产品安装在支架等上进行测量时，请将轴套安装到支架固定装置上。

注意

尽可能避免使用固定螺钉等直接固定轴套。

如果用300 cN•m或更大的拧紧扭矩拧紧螺钉以固定轴套，则测杆可能无法顺畅移动。



提示

将产品安装到支架或夹具上时，请使用轴套或带耳后盖。如果使用轴套，请使用带槽底座，其孔符合以下要求。

ISO/JIS型号： $\varnothing 8$ G7 (+0.005 ~ +0.02)mm

ASME型号： $\varnothing 9.52$ mm (0.375 in)

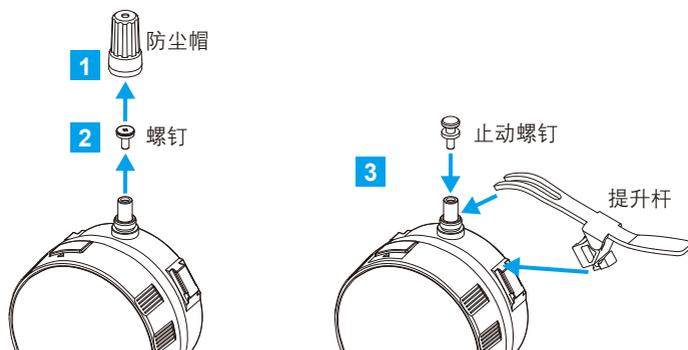
2.2 安装选件(提升杆/提升钮/提升线缆)

可以安装选件(提升杆、提升旋钮或释放装置)以使测杆间接升高。

注意

- 在未牢固固定止动螺钉(随提升杆提供)或提升钮的情况下使用本产品可能会损坏内部部件或工件。
- 如果没有安装提升杆、提升旋钮或释放装置,请始终将原来螺钉安装在测杆顶端。否则,可能会损坏内部组件或工件。

2.2.1 提升杆(选件)



1 逆时针旋转防尘帽, 将其从本产品中取下。

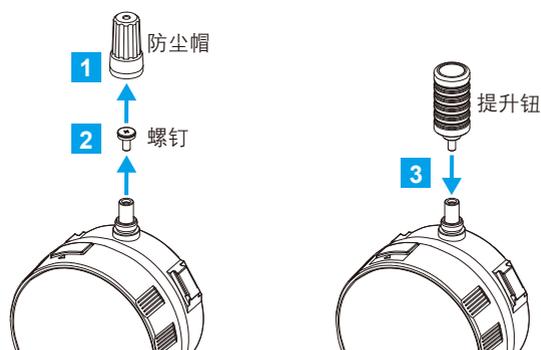
2 使用垫有碎布等的钳子固定测杆, 使其不转动, 然后拆下测杆顶端的螺钉(M2.5)。

3 安装止动螺钉, 使杆尖端被止动螺钉卡住, 将提升杆安装在提升杆支架(燕尾)上。

提示

将拆下的螺钉和防尘帽存放起来, 以防丢失。

2.2.2 提升钮(选件)



1 逆时针旋转防尘帽，将其从本产品中取下。

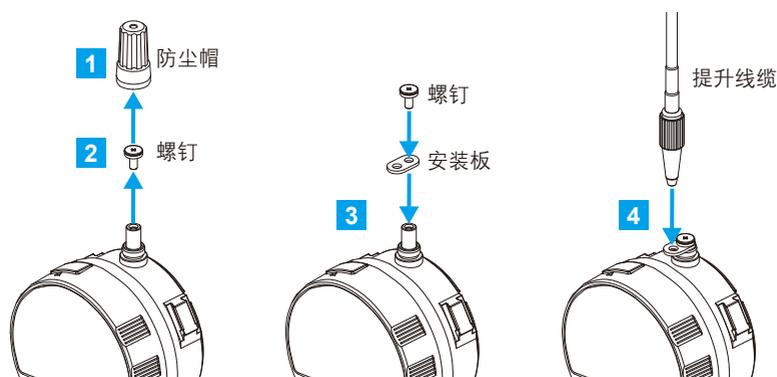
2 使用垫有碎布等的钳子固定测杆，使其不转动，然后拆下测杆顶端的螺钉 (M2.5)。
在此过程中，向上推测杆。

3 将提升旋钮安装在测杆的顶端。

提示

将拆下的螺钉和防尘帽存放起来，以防丢失。

2.2.3 提升线缆(选件)



- 1 逆时针旋转防尘帽, 将其从本产品中取下。

提示

存放取下的防尘帽以防止丢失。

- 2 使用垫有碎布等的钳子固定测杆, 使其不转动, 然后拆下测杆顶端的螺钉 (M2.5)。
- 3 使用在步骤 2 中卸下的螺钉将释放装置随附的安装板固定到测杆上。
- 4 将提升线缆的尖端固定到安装板上。

2.3 测头更换

更换测头时，请准备两套钳子。

各种测头可供选择。有关详细信息，请参阅测量仪器目录。

注意

更换测头时，请在固定测杆的同时转动测头。否则，产品可能会损坏。



1 请用布覆盖测头和测杆附近，然后用钳子等夹住测杆。

2 用另一把钳子从布顶部握住测头，然后取下测头。

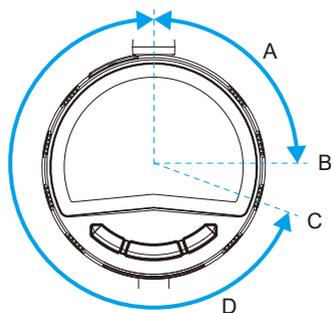
3 按照与拆卸相同的方式安装新测头。

提示

- 更换测头可能会导致外部尺寸和测力发生变化，或限制可能的测量方向。
- 由于测头(平面测头的垂直度，滚轴测头的中心跳动等)引起的误差被添加到测量精度中。

2.4 显示部角度调节

显示部最多可以从初始位置顺时针旋转 90° (A)或逆时针旋转 240° (D)。将其调节到容易读取的角度。



注意

- 请勿旋转超过B和C位置的锁挡。否则，会造成损坏。
- 请勿拉或推显示部。否则，会造成损坏。

3 基本用法

3.1 使用前的注意事项

尘雾或其他物质会进入测杆和主体之间的间隙，造成故障或失灵。避免在多尘或多雾的环境中使用本产品。

3.2 安装和更换电池

本产品使用一块锂金属电池 (CR2032)。

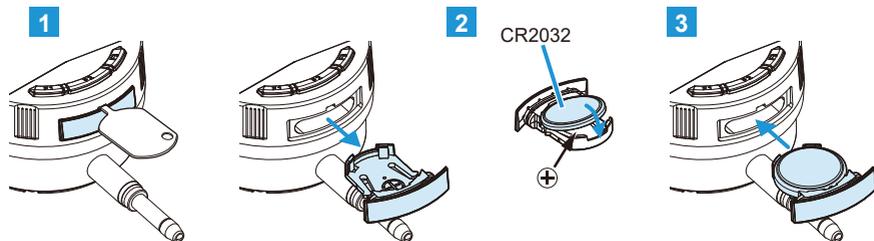
发货时电池未安装到本产品中。使用前请安装电池。

当心

- 务必使用CR2032(锂金属电池)作为电池。使用不同类型的电池可能会导致爆炸。
- 请注意，在拆卸电池座时，您可能会损坏指甲。

注意

- 请勿使用尖头物体或过大的力拆下电池座。否则，可能会损坏电池座。
- 如果未正确安装电池和电池座，则本产品可能会被损坏。
- 如果产品停用3个月或更长时间，则设备可能会因电池泄漏而损坏。



1 使用电池座启子(标准附件)或一字改锥拆下电池座。

提示

如果要更换电池, 请从电池座取出现有电池。

2 将电池插入电池座, 其“+”符号朝下。

3 重新安装电池座。

校准时间表警告功能关闭时:

- » 电源打开, 并显示[-----]。



校准时间表警告功能打开时:

- » 电源打开, 并显示[todAy]。



提示

- 即使执行了上述操作也没有显示数值, 请重新安装电池。
- 附带的电池用于确认产品的功能和性能。注意此电池可能无法满足预期寿命。

4 短按[F2]键。

校准时间表警告功能关闭时：

- » 模式切换到测量模式(当前位置显示)。

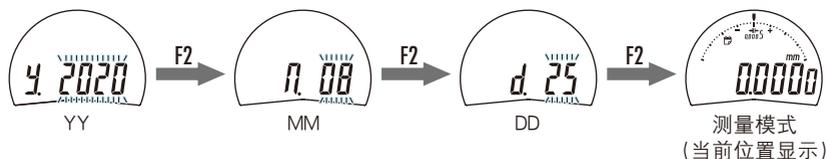


测量模式
(当前位置显示)

校准时间表警告功能打开时：

- » 显示当前日期。

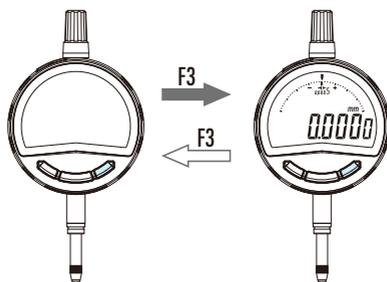
短按[F2]键确认当前日期。(例：2020年8月25日)



提示

- 要更改日期，请参阅 第66页 “5.11.2 校准时间表警告选择/设置” 中的步骤 **3**。
- 有关打开和关闭校准时间表警告的详细信息，请参阅 第66页 “5.11.2 校准时间表警告选择/设置”。
- 更换电池后，测量模式所采用的显示方法和测量系统与拆下电池前相同。
例：峰值检测，绝对测量(ABS)
- 废弃电池请遵循法律和其他规定。

3.3 电源开/关



● 打开电源

短按[F3]键。

» 产品以测量模式启动。

提示

电源打开时的测量系统和关闭时相同。有关详细信息，请参阅 第18页 “3.5 切换测量系统”。

● 关闭电源

长按[F3]键。

» LCD显示部关闭。

提示

如果正在进行设置时关闭电源，将会取消设置并使本产品返回到设置之前的状态。

3.4 测量模式和参数设置模式

本产品有两种模式：测量模式和参数设置模式。

3.4.1 测量模式

此模式用于以下任务，如正常测量、计算测量、公差判断、保持显示值和将显示值输出到外部设备。

测量模式下，可以选择三种显示测量值的方法。

| | 标准 1 | 标准 2 | 峰值检测 *1 |
|----------|--------------|-------|------------------|
| 测量值显示 | 直接显示要位移的测量值。 | | 保持并显示要位移的测量值的峰值。 |
| 模拟栏显示 | 是 | 否 | 是 |
| 按键自定义 *2 | 可自定义 | 不可自定义 | 不可自定义 |

*1: 有关峰值检测的详细信息，请参阅  第26页“4.3 峰值检测”。

*2: 有关自定义的详细信息，请参阅  第31页“4.6 自定义按键”。

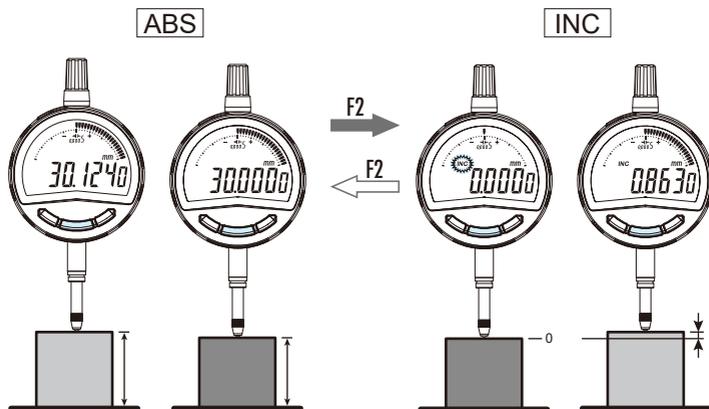
3.4.2 参数设置模式

此模式用于设置参数。有关详细信息，请参阅  第35页“5 设置参数”。

3.5 切换测量系统

本产品可以根据待测工件在以下两个测量系统之间切换。

| 测量系统 | 说明 |
|------------|--|
| 绝对测量 (ABS) | 设置 (预设) 测量原点并测量工件的尺寸。测量原点可设置为任一所需值以支持各种工件。 |
| 增量测量 (INC) | 在标准规上设置基准点作为参考 (将显示值归零), 然后测量标准规和工件之间的差值。 |



- 切换到绝对测量 (ABS)
长按[F2]键。
- 切换到增量测量 (INC)
短按[F2]键。

提示

当从绝对测量 (ABS) 切换到增量测量 (INC) 时, 显示值同时归零。

3.6 切换单位制

单位显示可以在mm和in之间切换。



1 短按[F1]键。

» 每次按下该键, 都会切换单位显示。

提示

- 仅当设置了以下测量模式和切换功能选择时, 此功能才可用。

| 测量模式 | 切换功能选择 |
|------|--------------|
| 标准1 | 默认 |
| 标准1 | [F1]键=[unit] |
| 标准2 | — |

在测量模式选择中选择峰值检测时, 无法使用此功能。在参数设置模式下通过单位制选择更改单位。

有关测量模式选择、切换功能选择和单位制选择的详细信息, 请参阅 [] 第35页“5.1 选择参数项目”。

- 切换单位时, 将相应转换以下内容: 显示值、预设值、公差值、分辨力和模拟栏分度值。
- 如果导致显示值溢出错误(Err 30), 请设置适当的分辨力。有关详细信息, 请参阅 [] 第83页“8 错误显示和对策”。
- 此外, 如果在切换单位后出现溢出或转换错误, 建议检查每个设置的值。

备忘录

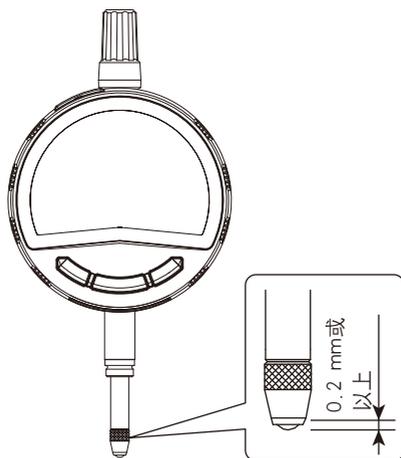
4 测量方法

4.1 绝对测量(ABS)

设置(预设)测量原点并测量工件的尺寸。

注意

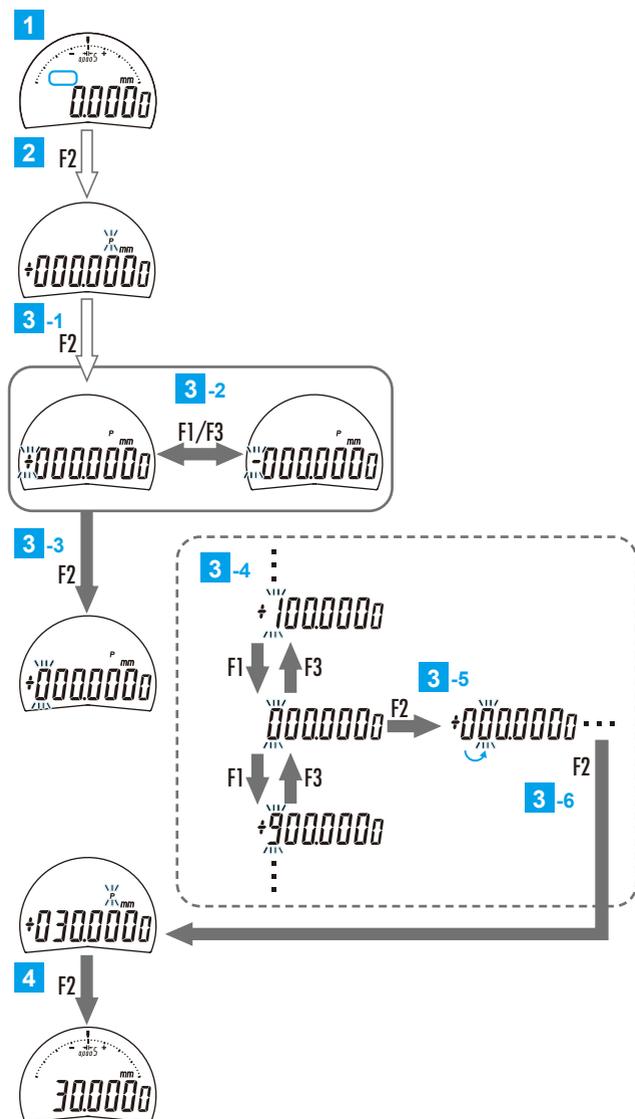
设置或预设原点时, 务必将测杆抬起至行程底部上方至少0.2 mm。



4.1.1 设置原点和预设值

提示

如果不改变预设值, 请继续执行 第24页 “4.1.2 测量操作” 中的步骤 **1-3**。



1 确认本产品处于绝对测量(INC显示关闭)。

提示

如果设置为增量测量, 请将测量系统切换为绝对测量。有关详细信息, 请参阅  第 18 页 “3.5 切换测量系统”。

2 长按[F2]键开始原点设置(预设)。

» 预设显示([P])将闪烁, 并且显示之前预设值。

3 设置预设值

1 长按[F2]键。

» 符号将闪烁, 并且预设值可更改。

2 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键, 都会切换符号。

3 短按[F2]键。

» 符号被确认, 相邻位闪烁。

4 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键, 值都会改变一个单位。

5 短按[F2]键。

» 数字被确认, 相邻位闪烁。

» 每次按下该键, 闪烁的位就会向右移动。

6 重复以上步骤 4 和 5, 直到所有位的数字均得到确认。

» 确认最后一位将使预设显示([P])闪烁。

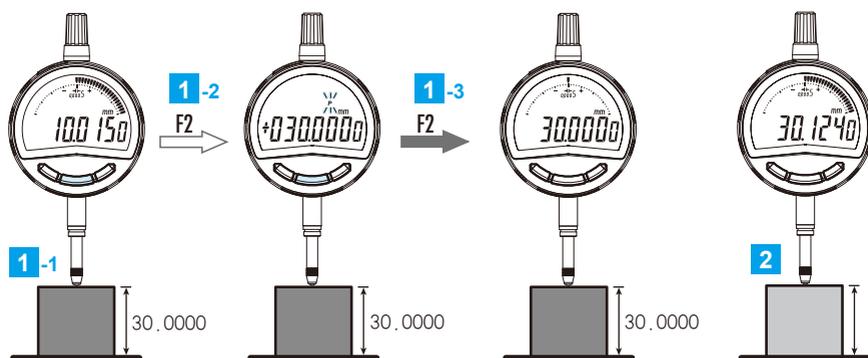
4 短按[F2]键退出原点设置(预设)。

» 预设显示关闭, 设置结束。

提示

- 长按[F1]键将取消预设设置。
- 如果预设值不正确, 请长按[F2]键并从步骤 **3** 开始重新操作。

4.1.2 测量操作

**1** 确定原点

- 1** 设置标准规用作基准。
- 2** 长按[F2]键。
 - » 预设显示([P])闪烁, 并显示之前设置的预设值(例如30.0000 mm)。
- 3** 确认预设值, 然后短按[F2]键。
 - » 将测量原点设置为预设值, 即可测量。

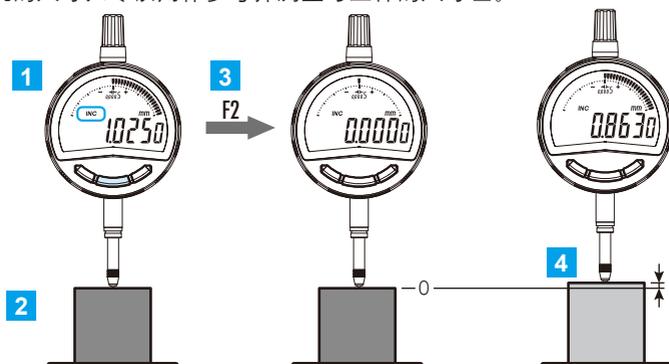
提示

- 即使电源关闭, 也会保留设置的预设值和原点。但是, 当执行“全部重置”时预设值将被清除, 且必须重置。
- 当单位制或分辨率更改时, 预设值将自动转换。但在此情况下, 可能会产生转换错误。因此建议在更改单位制或分辨率之后检查预设值。

2 用工件替换标准规并执行绝对测量。

4.2 增量测量(INC)

将标准规的尺寸归零以用作参考并测量与工件的尺寸差。



- 1** 确认本产品处于增量测量(INC显示打开)。

提示

如果设置为绝对测量, 请将测量系统切换为增量测量。有关详细信息, 请参阅  第18页“3.5 切换测量系统”。

- 2** 设置标准规用作基准。

- 3** 短按[F2]键。

» 显示值置零。

- 4** 用工件替换标准规并执行增量测量。

4.3 峰值检测

在峰值检测期间，测量是在工件移动和旋转的同时测头接触工件的情况下进行的。显示值可以在跳动幅度(TIR)、最大值(Max)和最小值(Min)之间切换，并检测为位移峰值。

● 当前值显示

始终显示当前测量值。

● 跳动幅度(TIR)显示

跳动幅度(最大值-最小值)始终相对于被测值的位移而显示。更新最大值和最小值时，[Max]或[Min]闪烁。

显示关于跳动的公差判断结果。

提示

- 在参数设置模式下的“模拟栏显示选择”中选择了[Auto]时，模拟栏分度值会自动更改，以使模拟栏指针相对于被测值的位移始终在显示范围内。
- 为了进行公差判断，将设置的上限/下限幅度与测得的跳动幅度进行比较。

● 最大值(Max)显示

最大值始终相对于被测值的位移而显示。更新最大值时，[Max]闪烁。

显示关于最大值的公差判断结果。

提示

- 在绝对测量中，可以预设任何最大值并根据该位置进行测量。有关预设设置，请参阅“4.1 绝对测量(ABS)”中的  第22页“4.1.1 设置原点和预设值”。
- 如果模拟栏上的指针超出相对于被测值位移的显示范围，指针将自动返回到中心位置。

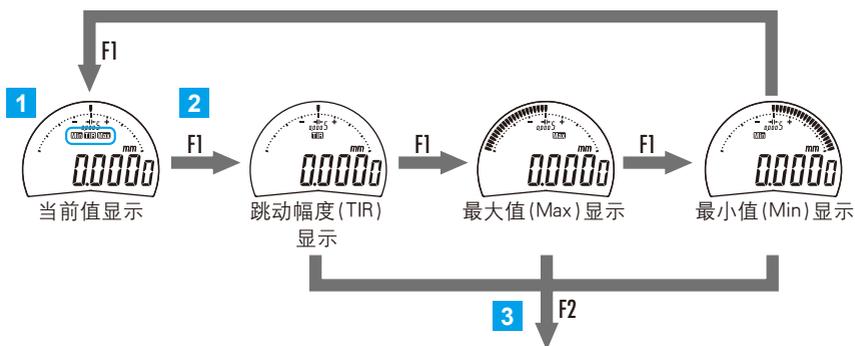
● 最小值(Min)显示

最小值始终相对于被测值的位移而显示。更新最小值时, [Min]闪烁。

显示关于最小值的公差判断结果。

提示

- 在绝对测量中, 可以预设任何最小值并根据该位置进行测量。有关预设设置, 请参阅“4.1 绝对测量(ABS)”中的  第22页“4.1.1 设置原点和预设值”。
- 如果模拟栏上的指针超出相对于被测值位移的显示范围, 指针将自动返回到中心位置。



1 确保将测量模式设置为峰值检测(峰值检测显示亮起)。

提示

- 有关在测量模式下切换显示方法的详细信息, 请参阅  第40页“5.2 选择测量模式”。
- 一旦测量模式下的显示方法切换到峰值检测, 峰值检测就会开始。

2 短按[F1]键切换到峰值检测显示。

- » 每次按下该键, 将切换峰值检测显示。

3 短按[F2]键重置峰值并开始测量。

» 显示选定的峰值检测显示值。



对于峰值检测，请在测头与要测量的目标接触的情况下开始测量。

提示

- 测量期间要小心，因为还会检测由于振动或冲击引起的位移。
- 峰值检测将继续，直到再次按下[F2]键。要开始新的峰值检测，请短按[F2]键重置峰值。
- 在峰值检测期间可以保持显示的值。有关详细信息，请参阅  第30页“4.5 显示值保持”。
- 通过在保持状态下将测量模式切换为峰值检测，可以检查保持的振幅、最大值和最小值。保持显示值时，不会切换到当前值显示。

4.4 公差判断

能够对上限/下限允许值进行设置以提供对测量值的GO/NG判断(通过/失败判断)。

可以为绝对测量(ABS)/增量测量(INC)独立设置允许值。

有关设置的信息, 请参阅  第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”。

● 显示公差判断结果

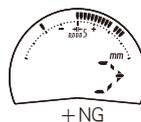
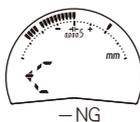
正常显示

(被测值和判断结果)



放大显示

(仅判断结果)



4.5 显示值保持

如果未连接外部设备, 可以保持(固定)显示值。

提示

在公差判断放大显示期间, 保持功能将不起作用。有关公差判断放大显示的信息, 请参阅  第29页“4.4 公差判断”。



1 短按[F3]键。

» 将出现保持显示([H])并保持显示值(即使取下工件, 也将保留显示值)。

2 在保持显示值时短按[F3]键。

» 保持显示([H])关闭, 释放保持(显示当前测杆位置)。

4.6 自定义按键

根据本产品的使用方式，可以自定义分配给每个键([F1]键、[F2]键和[F3]键)的短按功能。

可以在参数设置模式下使用“切换功能选择”自定义每个键。有关详细信息，请参阅 第60页“5.9 选择切换功能”。

例1:

| [F1]键 | [F2]键 | [F3]键 |
|-----------------|------------------|-----------------|
| [dir] 计数方向切换 | [P.CALL] 调出预设 | [hoLd] 显示值保持 |

例2:

| [F1]键 | [F2]键 | [F3]键 |
|---------------|--------------|---------------|
| [nonE] 无功能 | [ZEro] 置零 | [nonE] 无功能 |

提示

- 仅当测量模式为“标准1”时，键自定义才可用。
- 要在自定义按键后返回默认功能分配，请将开关功能选择更改为“默认([dEF])”。有关详细信息，请参阅 第60页“5.9 选择切换功能”。

4.7 外部输出显示值

通过将连接电缆连接到本产品，可以将显示值输出到各种外部设备(外部显示部、外部打印机，PC等)。

提示

- 有关可以连接到本产品的连接电缆(选件)，请参阅 第101页“11 附件(选件)”。
- 有关连接电缆的引脚排列、输出数据格式和时序图的详细信息，请参阅 第87页“9 输入/输出功能”。
- 使用外部输出功能时，请仔细阅读所连接的数据处理设备的用户手册。

4.7.1 与外部设备连接

注意

请勿用力拉连接电缆。否则，会造成损坏。



1 长按[F3]键。

» 电源关闭。

2 取下本产品输入/输出连接器的护盖。

提示

- 存放取下的护盖以防止丢失。
- 如果不使用连接电缆，请务必安装护盖。

3 将连接电缆连接到本产品。



连接连接电缆时，请注意连接器方向(对准▲标志)。

4 将另一端连接到外部设备。

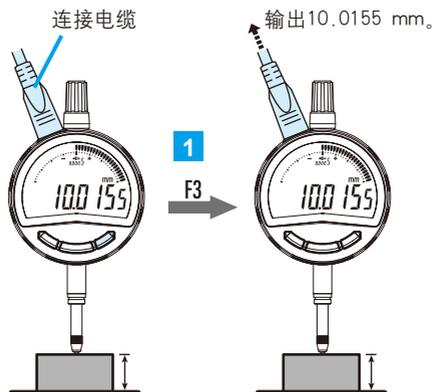


拔下连接电缆时，请握住连接器的末端。

4.7.2 外部输出操作

显示值输出至连接的外部设备上。

仅当本产品连接到外部设备时，此操作才启用。



1 测量模式下短按[F3]键。

» 显示值输出至连接的外部设备上。

提示

- 如果从所连接的外部设备输入输出请求(REQ)，仅当测杆停止时方可执行此操作。如果当测杆正在移动时输入输出请求(REQ)，可能会输出错误值或可能无法进行数据输出。
- 如果输入输出请求(REQ)的间隔时间较短，可能无法进行数据输出。
- 在公差判断放大显示期间，无法使用[F3]键进行外部输出。仅当从外部设备收到输出请求(REQ)时，才能外部输出测量值。

备忘录

5 设置参数

5.1 选择参数项目

参数设置模式包括以下参数项目。

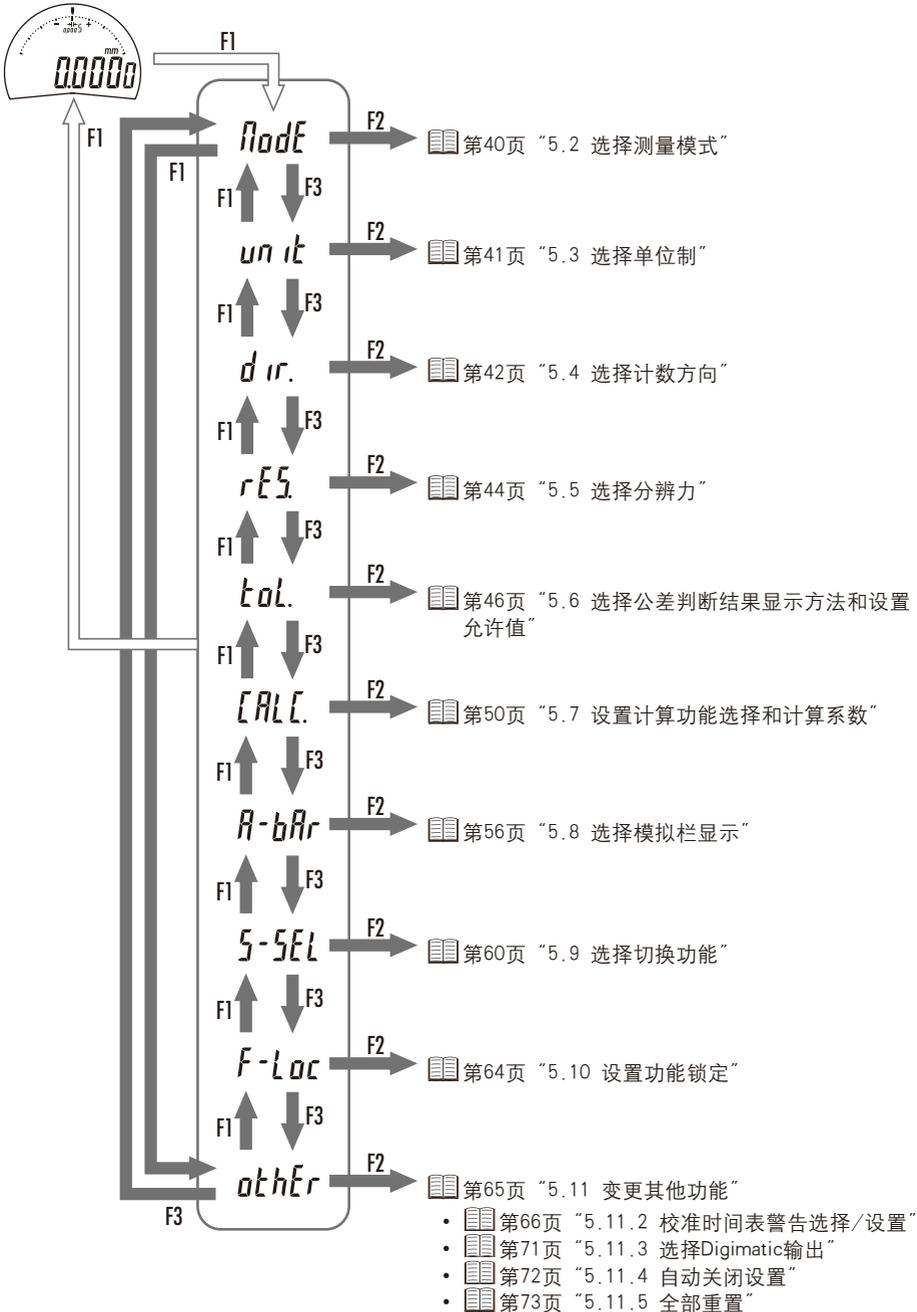
- ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB：9种
- ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、
ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB：
10种
- ID-C1012NX、ID-C1012NXB、ID-C1012CNX、ID-C1012CNXB：8种
- ID-C1012MNX、ID-C1012MNXB、ID-C1012ENX、ID-C1012ENXB、
ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、ID-C1012CENX、ID-C1012CENXB：
9种

■ 参数列表

| 显示 | 设置详情 | 默认设置 |
|-------|--|-------------------------|
| ModE | 测量模式选择 | 标准1 |
| unit | 单位制选择 (ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、 ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、 ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、 ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB、 ID-C1012MNX、ID-C1012MNXB、 ID-C1012ENX、ID-C1012ENXB、 ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、 ID-C1012CENX、ID-C1012CENXB) | in |
| dir. | 计数方向选择 | 正向 |
| rES. | 分辨力选择 (ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512MNX、 ID-C0512MNXB、ID-C0512ENX、 ID-C0512ENXB、ID-C0512CNX、 ID-C0512CNXB、ID-C0512CMNX、 ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、 ID-C0512CENXB) | 0.0005 mm 0.00002 in |
| toL. | 公差判断结果显示选择和允许值设置 | 显示关闭 |
| CALC. | 计算功能选择和计算系数设置 | 计算关闭 |
| A-bAr | 模拟栏显示选择 | 显示打开 |
| S-SEL | 切换功能选择 | 默认 |
| F-Loc | 功能锁定设置 | 锁关闭 |

| | | |
|-----------|--|--------------|
| othEr | 变更其他功能 | — |
| CAL . ALt | 校准时间表警告选择/设置 | 警告关闭 |
| outPut | Digimatic输出选择 (ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512MNX、 ID-C0512MNXB、ID-C0512ENX、 ID-C0512ENXB、ID-C0512CNX、 ID-C0512CNXB、ID-C0512CMNX、 ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、 ID-C0512CENXB) | DIGIMATIC d2 |
| Auto . oF | 自动关闭设置 | OFF |
| rESEt | 全部重置 | — |

■ 参数项目的显示顺序

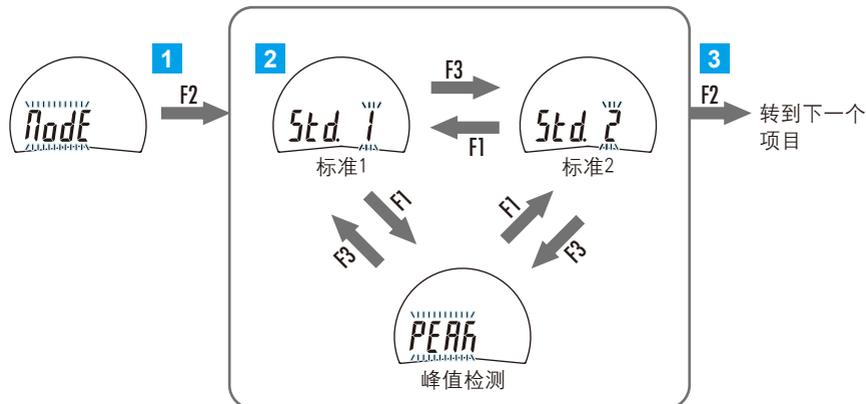


提示

- 长按[F1]键将取消参数设置。请注意，将不会反映未确认的设置。
- 即使关闭电源，参数设置也会保留。但是，执行“全部重置”后，设置值将重置为出厂默认值。

5.2 选择测量模式

可以从“标准1”、“标准2”和“峰值检测”中选择测量模式。



1 短按[F2]键。

» 可以设置测量模式。

2 短按[F1]键或[F3]键设置测量模式。

» 每次按下该键, 将依次切换测量模式。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到 第41页 “5.3 选择单位制”。)

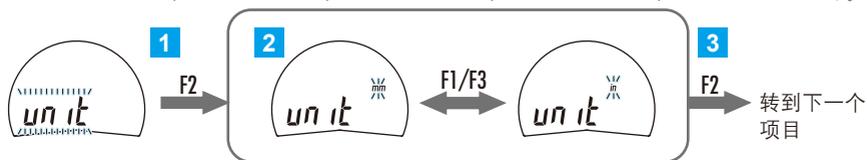
提示

短按各个键([F1]键、[F2]键、[F3]键)时, 标准(1、2)和峰值检测具有不同的功能分配。

| 测量模式 | [F1]键 | [F2]键 | [F3]键 |
|------|-----------------------------------|--------|-------|
| 标准1 | 可自定义 (初始设置: “N/A”、“置零”、“数据保持”) | | |
| 标准2 | 单位切换 | 置零 | 数据保持 |
| 峰值检测 | 峰值检测显示切换 | 峰值检测开始 | 数据保持 |

5.3 选择单位制

可以设置单位制 (in ↔ mm) (不包括ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB、ID-C1012NX、ID-C1012NXB、ID-C1012CNX、ID-C1012CNXB)。



1 短按[F2]键。

» 可以设置单位制。

2 短按[F1]键或[F3]键设置单位制。

» 每次按下该键, 都将在[in]和[mm]之间切换。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到  第42页“5.4 选择计数方向”。)

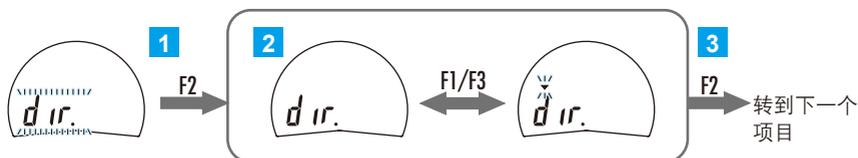
5.4 选择计数方向

可根据测杆移动方向选择计数方向。

正计数



负计数



1 短按[F2]键。

» 可以选择计数方向。

2 短按[F1]键或[F3]键选择计数方向。

[▼]OFF：当测杆上升时递增计数(正向计数)。

[▼]闪烁：当测杆上升时递减计数(负向计数)。

» 每次按下该键，都会切换计数方向。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认；切换到下一个参数项目。

(转到  第44页“5.5 选择分辨率”。)

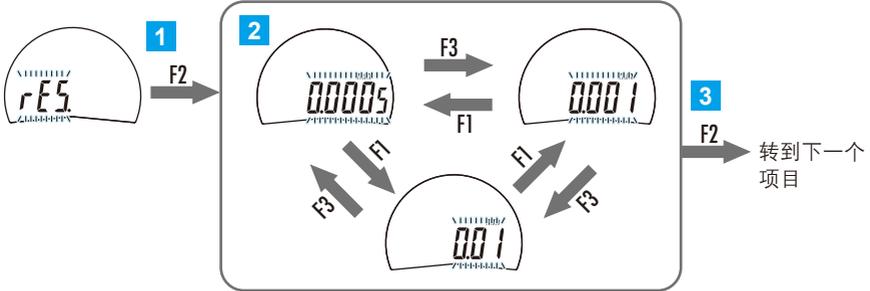
备忘录

5.5 选择分辨率

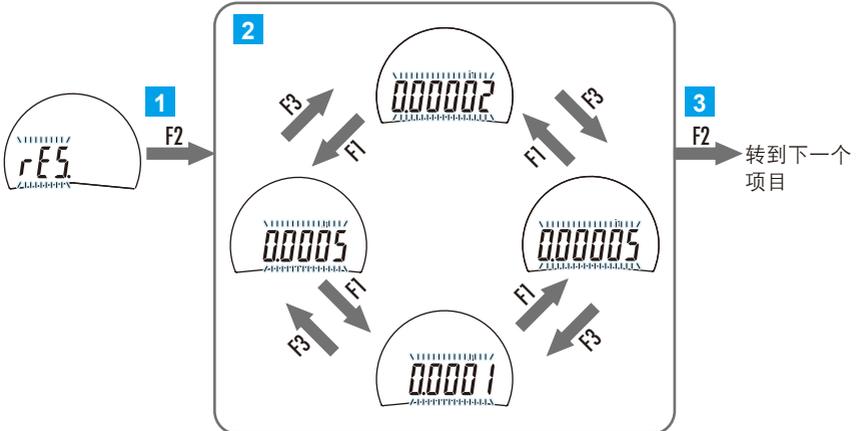
对于以下型号，可以选择最小表示量。

ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、
ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB、
ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB

当单位制为mm时 (ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512CNX、
ID-C0512CNXB)：



当单位制为inch时 (ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、
ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB)：



1 短按[F2]键。

» 可以设置分辨率。

2 短按[F1]键或[F3]键设置分辨率。

» 每次按下该键, 都会切换分辨率。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认; 切换到下一个参数项目。

(转到  第46页 “5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值”。)

5.6 选择公差判断结果显示方法和设置允许值

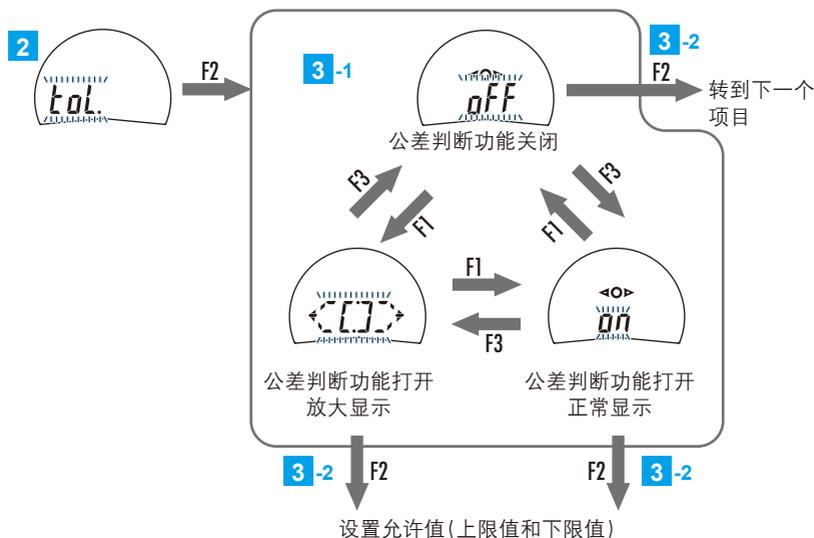
可选择公差判断时的显示方法，设定允许值(上限值和下限值)。

可以为每个测量系统(绝对测量(ABS)和增量测量(INC))独立设置允许值。

提示

有关绝对测量(ABS)/增量测量(INC)的切换方法，请参阅 第21页“4.1 绝对测量(ABS)”和 第25页“4.2 增量测量(INC)”。

5.6.1 设置显示方式



1 确认已选择应用公差判断功能的测量制。

提示

有关绝对测量(ABS)/增量测量(INC)的切换方法，请参阅 第18页“3.5 切换测量系统”。

2 短按[F2]键。

» 可设置公差判断功能。

3 设置测量结果显示方式

1 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键,都会切换显示方式。

2 短按[F2]键。

当选择“公差判断功能打开(正常显示或放大显示)”时:

» [▶]闪烁,并显示先前设置的上限值。

要跳过上限设置,请再次短按[F2]键。

(转到  第48页“5.6.2 设置允许值(上限值和下限值)”中的步骤 **2**。)

当选择“公差判断功能关闭”时:

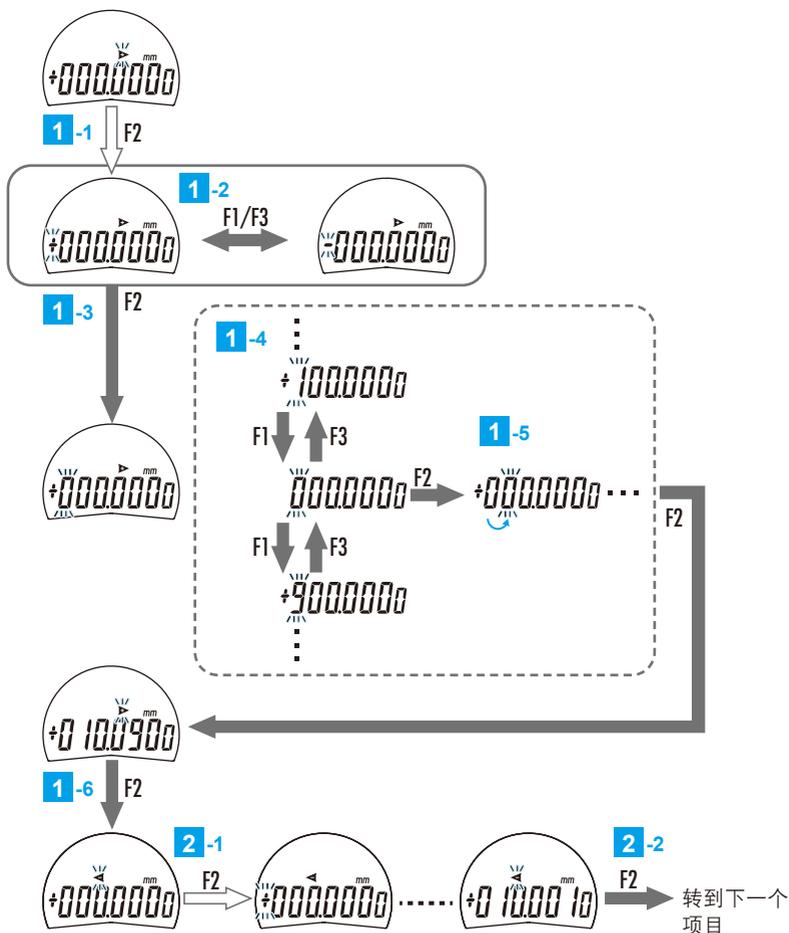
» 设置被确认;切换到下一个参数项目。

(转到  第50页“5.7 设置计算功能选择和计算系数”。)

提示

在测量模式选择中选择“峰值检测”时,无法选择“放大显示”。

5.6.2 设置允许值(上限值和下限值)

**1** 设置上限

- 1** 长按[F2]键。
 - » 符号将闪烁, 并且可更改。
 - » 如果不更改符号, 则继续**3**。
- 2** 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每次按下该键, 都会切换符号。

3 短按[F2]键。

- » 符号被确认, 相邻位闪烁。

4 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键, 值都会改变一个单位。

5 短按[F2]键。

- » 数字被确认, 相邻位闪烁。
- » 每次按下该键, 闪烁的位就会向右移动。

重复以上步骤 **4** 和 **5**, 直到所有位的数字均得到确认。

- » 确认最后一位将使[▶]闪烁。

6 短按[F2]键。

- » 上限设置被确认。
- » [◀]闪烁, 并显示先前设置的上限值。

2 设置下限**1** 按照与上限相同的方法设置(步骤 **1**)。**2** 短按[F2]键。

- » 设置被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到  第50页 “5.7 设置计算功能选择和计算系数”。)

提示

- 长按[F1]键将中途停止或取消设置。
- 如果上限设置为低于下限, 会出现错误显示[Err 90], 并且不会反映设置的值。长按[F2]键清除错误显示, 并从上限开始重设, 使上限高于下限。
( 第83页 “8 错误显示和对策”)
- 无法对“正常显示”和“放大显示”分别设置允许值。
- 更改分辨率时会自动转换允许值。但在此情况下, 可能会产生转换错误。因此建议在更改分辨率之后检查允许值。

5.7 设置计算功能选择和计算系数

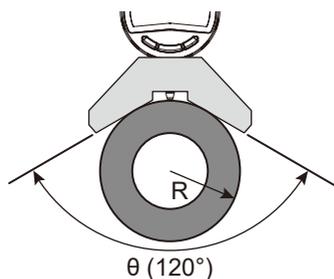
除正常测量外，本产品还可以执行计算测量，通过将测杆移动量乘以计算系数而显示结果。

提示

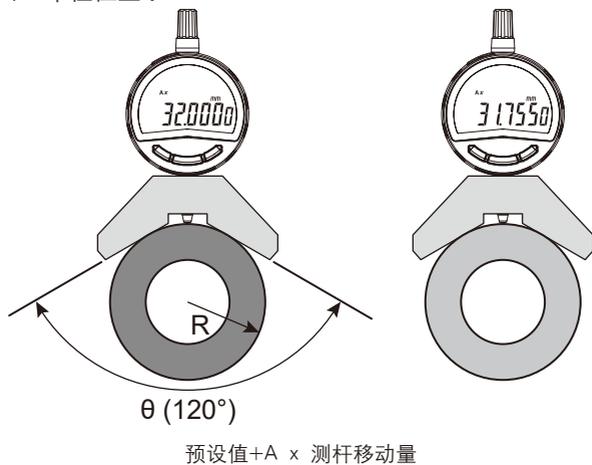
使用计算功能，可以计算出测杆的移动量，并将其显示为半径差，如下所示。

在下图中，计算系数(A)如下。

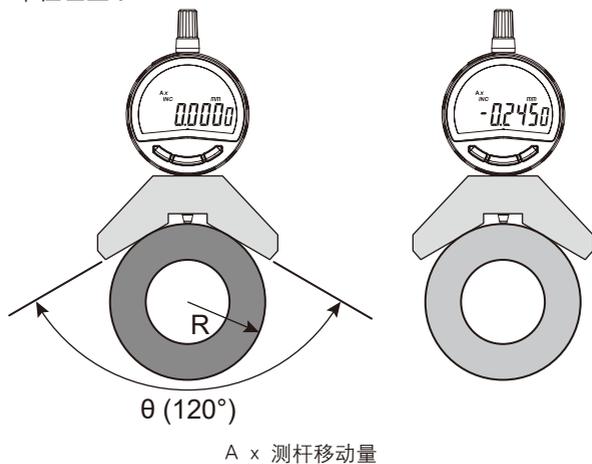
$$R = Ax \quad A = -\frac{\sin \theta/2}{1 - \sin \theta/2} = -\frac{\sin 60^\circ}{1 - \sin 60^\circ} = -6.4641$$

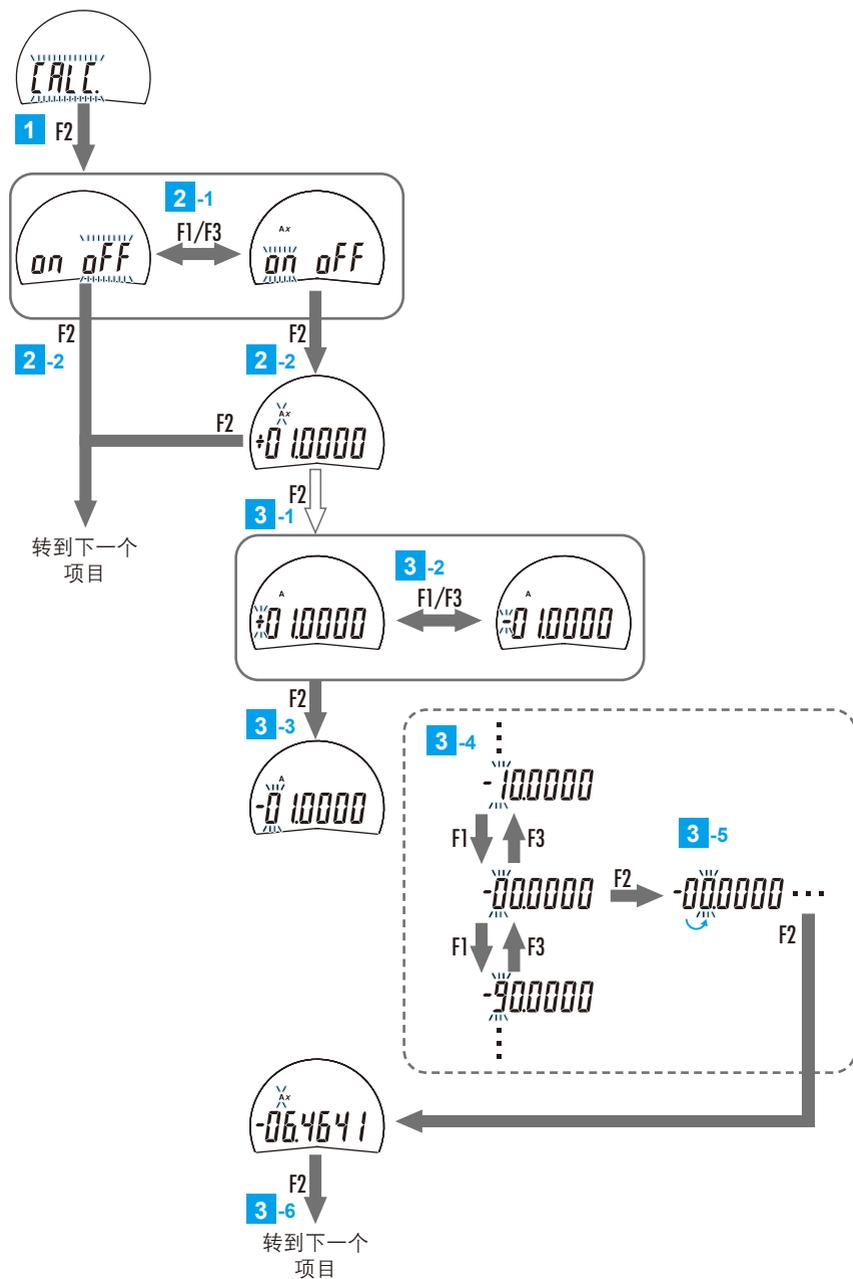


绝对值显示 (ABS): 半径值显示



增量测量 (INC): 半径差显示





1 短按[F2]键。

- » 可设置计算功能。

2 设置计算功能的执行/停止

1 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键, 都会切换执行/停止。

2 短按[F2]键。

当选择执行[on]时:

- » 计算功能显示(A)闪烁, 并显示先前设置的计算系数。

提示

如果显示的计算系数正确, 请短按[F2]键。计算系数被确认; 切换到下一个参数项目。

当选择停止[off]时:

- » 选择被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到  第56页 “5.8 选择模拟栏显示”。)

3 设置计算系数

1 长按[F2]键。

- » 符号将闪烁, 并且可更改。
- » 如果不更改符号, 则继续 **3**。

2 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键, 都会切换符号。

3 短按[F2]键。

- » 符号被确认, 相邻位闪烁。

4 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键, 值都会改变一个单位。

5 短按[F2]键。

- » 数字被确认, 相邻位闪烁。
- » 每次按下该键, 闪烁的位就会向右移动。

重复以上步骤 **4** 和 **5**, 直到所有位的数字均得到确认 (例如: -6.4641)。

- » 确认最后一位数字将使计算功能显示(A)闪烁。

6 再次确认设置的数值, 并短按[F2]键。

- » 计算系数被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到  第56页 “5.8 选择模拟栏显示”。)

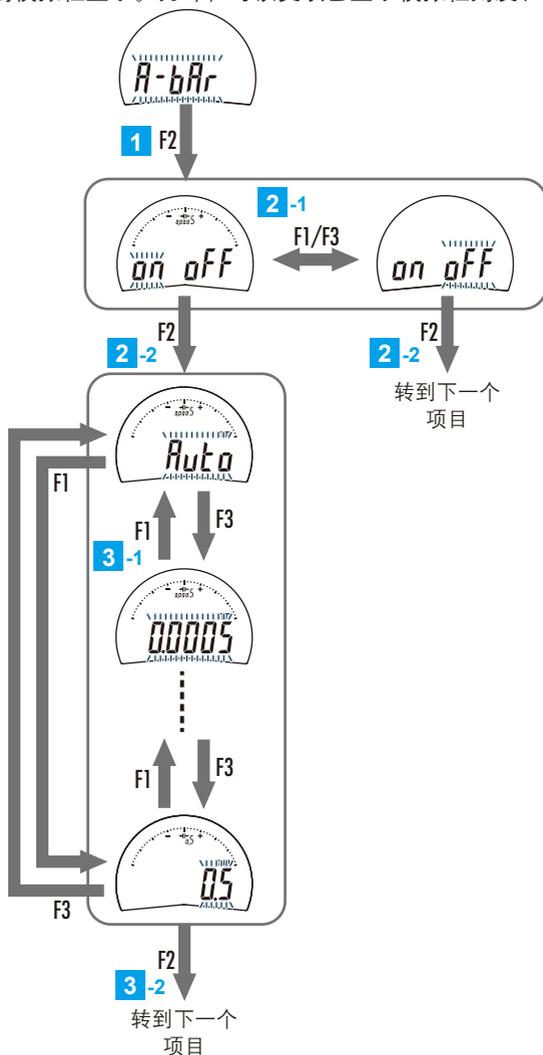
提示

- 长按[F1]键将中途停止或取消设置。
- 作为计算处理的结果，可能会发生显示值溢出错误(Err 30)。有关详细信息，请参阅  第83页“8 错误显示和对策”。
- 计算系数的默认设置为 $A=1$ 。
- 如果将计算系数A设置为00.0000，则会发生计算系数设置错误(Err 91)。短按[F2]键并对其进行重置，以使 $A \neq 0$ 。
- 即使切换单位制或分辨率，也不会转换计算系数。

备忘录

5.8 选择模拟栏显示

可以打开/关闭模拟栏显示。另外，可以更改已显示模拟栏刻度(±20格)的设置。



1 短按[F2]键。

- » 可以设置模拟栏显示。

2 为模拟栏显示选择打开/关闭。

- 1 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每次按下该键, 模拟栏显示就会交替打开/关闭。

2 短按[F2]键。

如果选择了模拟栏显示打开[on]:

- » 可以设置模拟栏分度值。

如果选择了模拟栏显示关闭[off]:

- » 选择被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到  第60页“5.9 选择切换功能”。)

3 设置模拟栏分度值

- 1 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每按一次该键, 模拟栏分度值的设置就会改变。

ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB

| |
|--------|
| mm |
| 自动 |
| 0.0005 |
| 0.001 |
| 0.002 |
| 0.005 |
| 0.01 |
| 0.02 |
| 0.05 |
| 0.1 |
| 0.2 |
| 0.5 |

ID-C1012NX、ID-C1012NXB、ID-C1012CNX、ID-C1012CNXB

| |
|------|
| mm |
| 自动 |
| 0.01 |
| 0.02 |
| 0.05 |
| 0.1 |
| 0.2 |
| 0.5 |

ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、
ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB

| mm | in |
|--------|---------|
| 自动 | 自动 |
| 0.0005 | 0.00002 |
| 0.001 | 0.00005 |
| 0.002 | 0.0001 |
| 0.005 | 0.0002 |
| 0.01 | 0.0005 |
| 0.02 | 0.001 |
| 0.05 | 0.002 |
| 0.1 | 0.005 |
| 0.2 | 0.01 |
| 0.5 | 0.02 |

ID-C1012MNX、ID-C1012MNXB、ID-C1012ENX、ID-C1012ENXB、
ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、ID-C1012CENX、ID-C1012CENXB

| mm | in |
|------|--------|
| 0.01 | 0.0005 |
| 0.02 | 0.001 |
| 0.05 | 0.002 |
| 0.1 | 0.005 |
| 0.2 | 0.01 |
| 0.5 | 0.02 |

2 短按[F2]键。

- » 模拟栏分度值设置被确认, 切换到下一个参数项目。
(转到  第60页“5.9 选择切换功能”。)

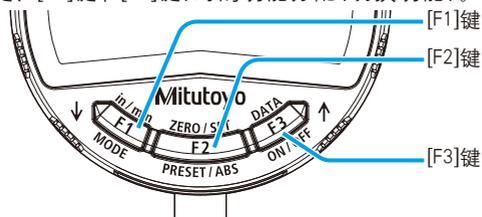
提示

当模拟栏分度值选择[自动]时, 如果出现以下条件, 模拟栏分度值会自动切换。

- 当峰值检测跳动幅度(TIR)显示时:
跳动幅度是在模拟栏显示范围内的模拟栏指示值
- 当公差判断功能打开时:
预设值是在模拟栏显示范围内的模拟栏指示值
- 当分辨率切换时:
分辨率与模拟栏分度值相同

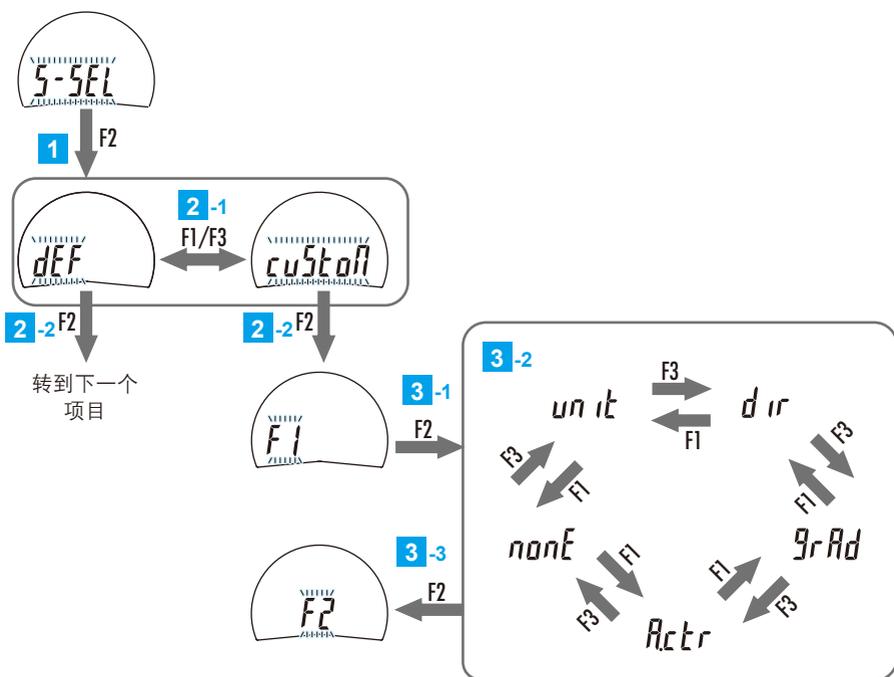
5.9 选择切换功能

短按各个键([F1]键、[F2]键和[F3]键)时的功能分配(切换功能)。



提示

不论测量模式如何都可以进行更改,但是更改后的功能只有在测量模式为“标准1”时才能启用。



1 短按[F2]键。

- » 可设置切换功能。

2 选择默认/自定义切换功能。**1** 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键，默认/自定义切换功能都会交替出现。

2 短按[F2]键。

当选择自定义[cuStoM]时：

- » [F1]键的功能分配可设置，并且[F1]闪烁。

如果选择默认[dEF]：

- » 选择被确认；切换到下一个参数项目。
(转到第64页“5.10 设置功能锁定”。)

3 设置分配给[F1]键的功能**1** 短按[F2]键。

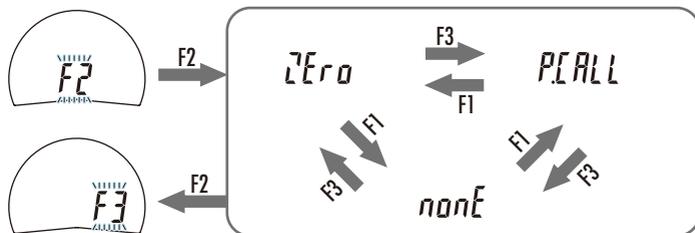
- » 可以设置分配给[F1]键的功能。

2 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键，将依次切换功能。

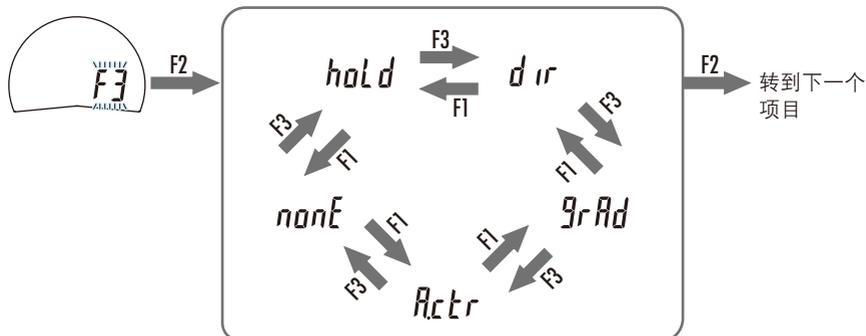
3 短按[F2]键。

- » [F1]键的功能分配被确认，并且[F2]闪烁。

4 设置分配给[F2]键的功能**1** 按照与[F1]键相同的方法设置(步骤 **3**)。**2** 短按[F2]键。

- » [F2]键的功能分配被确认，并且[F3]闪烁。

5 设置分配给[F3]键的功能



- 1 按照与[F1]键相同的方法设置(步骤 3)。
- 2 短按[F2]键。
 - » [F3]键的功能分配被确认; 切换到下一个参数项目。
(转到 第64页 “5.10 设置功能锁定”。)

■ 可以分配给每个键的功能

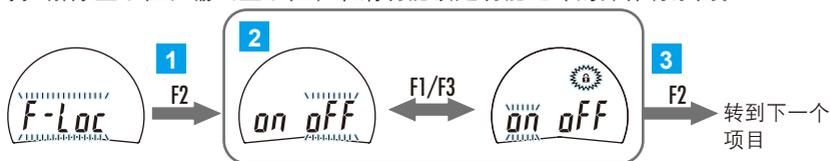
| [F1]键 | [F2]键 | [F3]键 |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| [nonE] 无 | [nonE] 无 | [nonE] 无 |
| [unit] 单位切换 | [ZEro] 置零 | [hoLd] 显示值保持 |
| [dir] 计数方向切换 | [P.CALL] 调出预设*1 | [dir] 计数方向切换 |
| [grAd] 模拟栏分度值切换 | — | [grAd] 模拟栏分度值切换 |
| [A.ctr] 模拟栏居中*2 | — | [A.ctr] 模拟栏居中*2 |

*1: 通过将显示值替换为预设值来设置测量原点。

*2: 当指针超出显示范围时，通过设置模拟栏分度值，将指针显示位置移动到刻度的中心。

5.10 设置功能锁定

当执行功能锁定时，显示部上将出现功能锁定显示(🔒)且除打开/关闭电源、保持/解除显示值、输出显示值和取消功能锁定功能之外的操作将禁用。



1 短按[F2]键。

» 可设置功能锁定功能。

2 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键，功能锁定就会交替打开/关闭。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认；切换到下一个参数项目。
(转到 第65页 “5.11 变更其他功能”。)

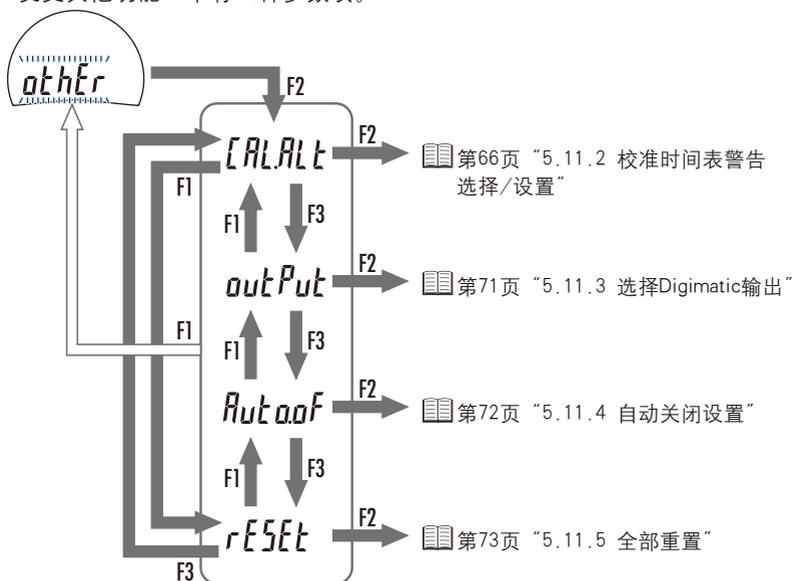
提示

- 当退出参数设置模式并返回测量模式时，功能锁定被启用。
- 要设置功能已被锁定的项目，请在步骤 **2** 中选择[off]，则在取消功能锁定后，可以更改每个设置。

5.11 变更其他功能

5.11.1 选择设置项目

“变更其他功能”中有三种参数项。



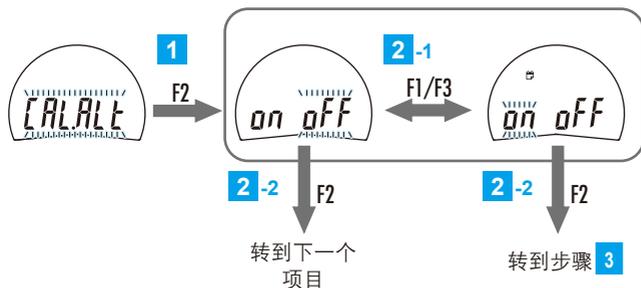
5.11.2 校准时间表警告选择/设置

通过设置当前日期、校准日期和提前警告日期，通知校准时间表到来的警告显示部(🔔)将在显示部上亮起。

启用/禁用校准时间表警告功能，可以更改当前日期、校准日期和预警日期。

提示

如果使用[F3]键打开/关闭电源，则无需重置当前日期。但是，如果取下电池，则必须在重新打开电源时重置当前日期。



1 短按[F2]键。

- » 可以设置校准时间表警告。

2 为校准时间表警告选择打开/关闭。**1** 短按[F1]键或[F3]键。

- » 每次按下该键, 校准时间表警告就会交替打开/关闭。

2 短按[F2]键。

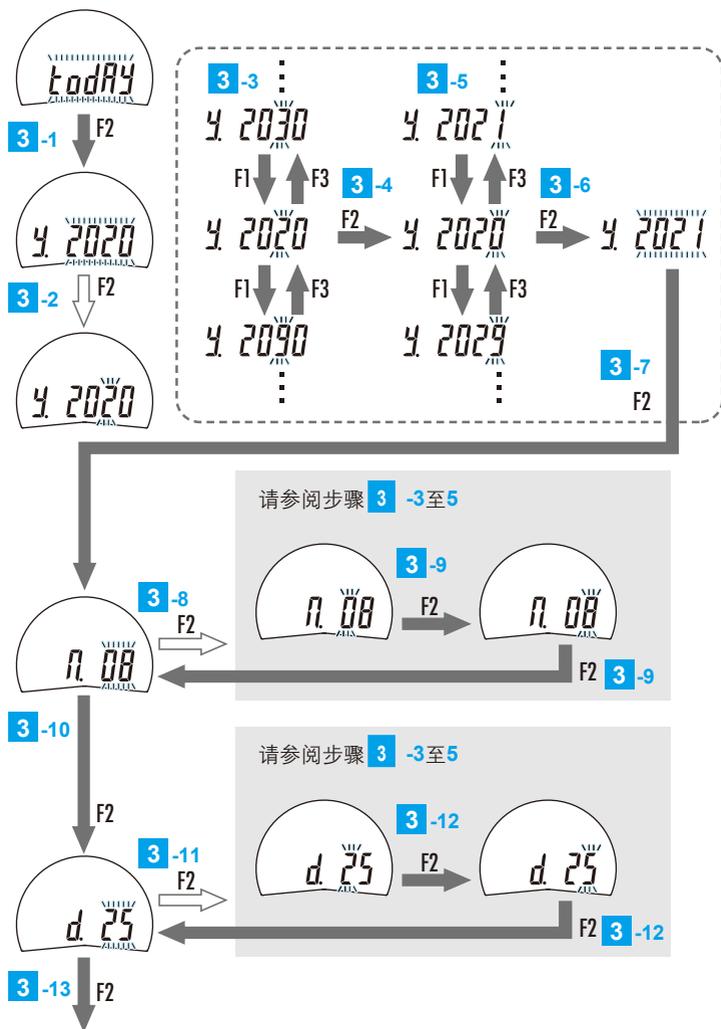
如果选择[on]:

- » 当前日期变为可设置状态, 并且[todAy]闪烁。

如果选择[oFF]:

- » 选择被确认; 切换到下一个参数项目“其他功能更改”。
(转到  第71页 “5.11.3 选择Digimatic输出”。)

3 设置当前日期。



- 1 短按[F2]键。
 - » 年份显示闪烁。
 - » 要跳过年数设置,请再次短按[F2]键(转换为**8**(月数设置))。

设置年数

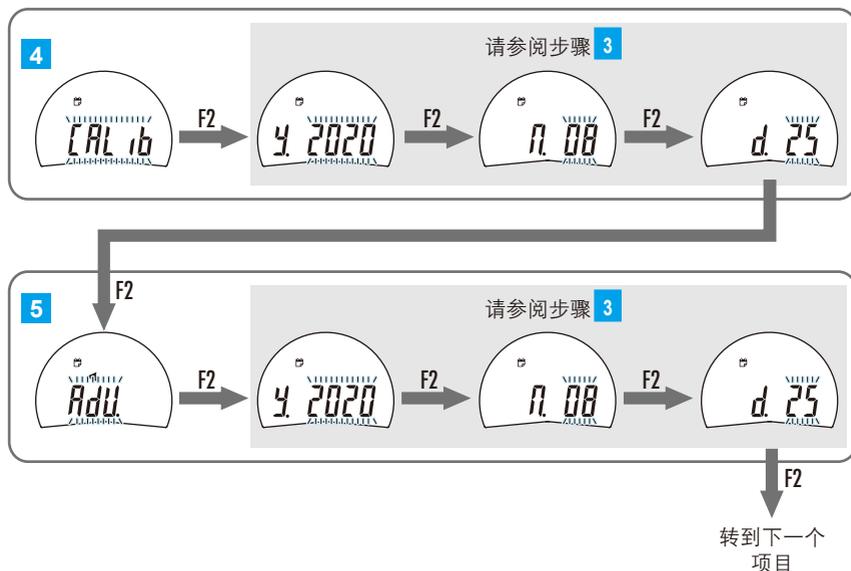
- 2 长按[F2]键。
 - » 年份的十位数闪烁。
- 3 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每次按下该键,值都会改变一个单位。
- 4 短按[F2]键。
 - » 十位数被确认,单位位置闪烁。
- 5 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每次按下该键,值都会改变一个单位。
- 6 短按[F2]键。
 - » 单位位置被确认,年份显示闪烁。
- 7 短按[F2]键。
 - » 月份显示闪烁。
 - » 要跳过月数设置,请再次短按[F2]键(转换为**11**(天数设置))。

设置月数

- 8 长按[F2]键。
 - » 月份的十位数闪烁。
- 9 按照与上面**3**到**6**中相同的方法设置月数。
- 10 短按[F2]键。
 - » 日显示闪烁。
 - » 要跳过日数设置,请再次短按[F2]键(转到步骤**4**)。

设置日数

- 11 长按[F2]键。
 - » 日的十位数闪烁。
- 12 按照与上面**3**到**6**中相同的方法设置日数。
- 13 短按[F2]键。
 - » 校准日期变为可设置状态,并且[CALib]闪烁。



4 设置校准日期。

- 1 按照与当前日期相同的方法设置(步骤 3)。
- 2 短按[F2]键。
 - » 预警日期变为可设置状态, 并且[Adv.]闪烁。

5 设置预警日期。

- 1 按照与当前日期相同的方法设置(步骤 3)。
- 2 短按[F2]键。
 - » 设置被确认; 切换到下一个参数项目“其他功能更改”。
(转到 第71页 “5.11.3 选择Digimatic输出”。)

提示

如果每个日期的设置如下, 则会发生校准时间表设置错误(Err 92)。

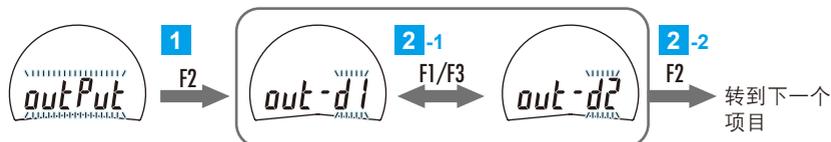
- 校准日期 < 当前日期
- 校准日期 < 预警日期
- 预警日期 < 当前日期

短按[F2]键并对其进行重置, 以使当前日期 < 预警日期 < 校准日期。有关详细信息, 请参阅 第83页 “8 错误显示和对策”。

5.11.3 选择Digimatic输出

对于以下型号，可以更改显示值外部输出的数据格式设置。从DIGIMATIC d1(6位数字输出)或DIGIMATIC d2(8位数字输出)中选择。

ID-C0512NX、ID-C0512NXB、ID-C0512MNX、ID-C0512MNXB、
ID-C0512ENX、ID-C0512ENXB、ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB、
ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB



1 短按[F2]键。

» 可以设置Digimatic输出选择。

2 选择数字输出的数据格式。

1 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键，都将在[d1]和[d2]之间切换。

2 短按[F2]键。

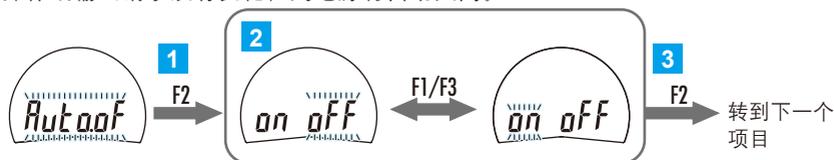
» 设置被确认；切换到下一个参数项目“其他功能更改”。
(转到 第72页 “5.11.4 自动关闭设置”。)

提示

有关数据格式的详细信息，请参阅 第88页 “■ 数据格式”。

5.11.4 自动关闭设置

可设置自动关闭功能的打开/关闭。当设置为打开时，如果20分钟内被测值、按键操作或输出请求没有变化，则电源将自动关闭。



1 短按[F2]键。

» 自动关闭设置启用。

2 短按[F1]键或[F3]键。

» 每次按下该键，自动关闭就会在打开和关闭之间切换。

3 短按[F2]键。

» 设置被确认；切换到下一个参数项目。
(转到  第73页“5.11.5 全部重置”。)

提示

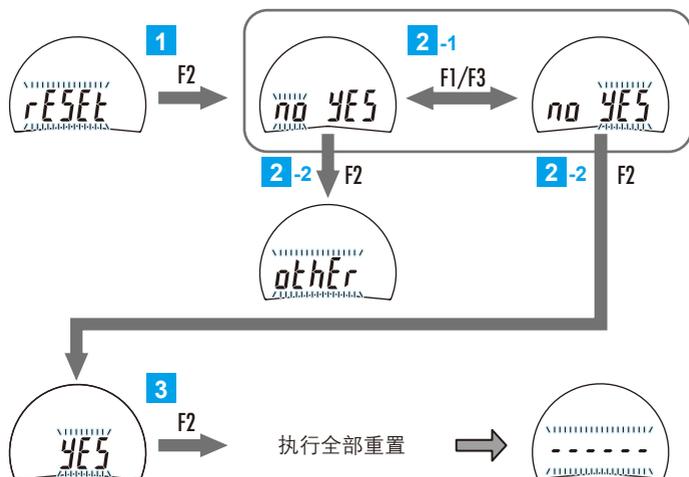
- 当退出参数设置模式并返回测量模式时，自动关闭被启用。
- 自动关机后，短按[F2]键打开电源。
- 自动关闭功能在参数设置模式下被禁用。

5.11.5 全部重置

全部重置会将本产品的所有设置重置为默认设置。

提示

- 一旦执行了全部重置，将无法恢复以前的设置。
- 短按[F1]键将中途取消。返回上一步。
- 有关每种设置的默认值，请参阅 第35页 “5.1 选择参数项目”。



1 短按[F2]键。

- » 可以执行全部重置。

2 选择是否执行全部重置。

- 1 短按[F1]键或[F3]键。
 - » 每次按下该键，都将在[no]和[yES]之间切换。

- 2 短按[F2]键。

如果选择[yES]：确认执行。

- » [yES]闪烁。
- 如果选择[no]：停止。
 - » 全部重置被取消，显示返回到[othEr]。

3 短按[F2]键。

- » 执行并完成“全部重置”后，[-----]闪烁。

备忘录

6 使用后的注意事项

- 使用不起毛的软布(硅胶布等)轻轻擦拭外部的污垢。

注意

如果使用汽油等擦拭, 或者使用金属抛光剂, 则表面可能会变色或涂层可能会剥落。



请勿使用洗涤剂、稀释剂或汽油等有机溶剂。

- 测杆上的污垢可能引起故障。使用前用蘸有酒精等的布清洁。
- 请勿用润滑油等润滑测杆。
- 请勿将本产品存放在高温或高湿的地方, 或有大量灰尘或油雾的地方。

备忘录

7 低测力型

以下型号(低测力型)使用铝制测杆来减轻移动部件的重量。

ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB、ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、
ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB、ID-C1012CNX、ID-C1012CNXB、
ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、ID-C1012CENX、ID-C1012CENXB

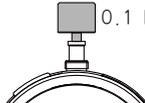
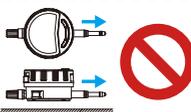
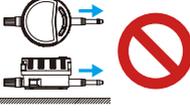
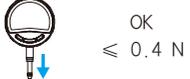
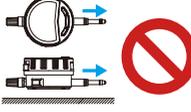
注意

尽管已经对测杆表面进行了耐磨处理,但是测杆表面上的任何的污物或损坏都会无法进行精确测量。

7.1 改变测力

能够按照下表所示通过增加或取下螺旋弹簧或砝码对测力进行更改。

- ID-C0512CNX、ID-C0512CNXB、ID-C0512CMNX、ID-C0512CMNXB、
ID-C0512CENX、ID-C0512CENXB

| | 无砝码 | 已安装砝码 0.1 N |
|---------|---|---|
| 已安装螺旋弹簧 |    |    |
| 无螺旋弹簧 |    |    |

: 出厂默认条件 : 不保证操作姿势

7 低测力型

- ID-C1012CNX、ID-C1012CNXB、ID-C1012CMNX、ID-C1012CMNXB、ID-C1012CENX、ID-C1012CENXB

| | 无砝码 | 已安装砝码 0.1 N |
|---------|---|---|
| 已安装螺旋弹簧 |  OK $\leq 0.4 \text{ N}$ |  OK $\leq 0.5 \text{ N}$ |
| 无螺旋弹簧 |  OK $\leq 0.3 \text{ N}$ |  |
| |  |  |

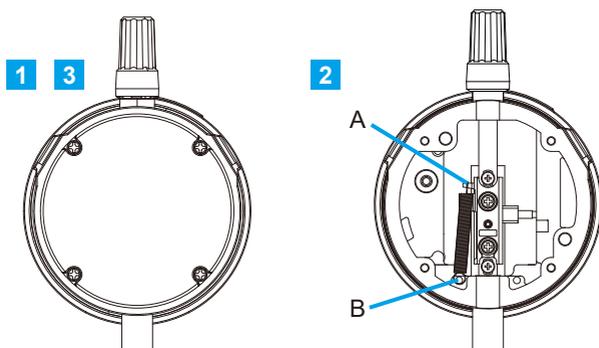
: 出厂默认条件 : 不保证操作姿势

提示

- 如果给指针式指示表安装了选件测头或接长杆，测力就会变化且在某些情况下操作姿势就会受限。
- 妥善存放拆下的螺旋弹簧、防尘帽和砝码以防止丢失。

7.1.1 增加/取下螺旋弹簧

螺旋弹簧安装在本产品内部，如下图所示。采用下面的操作步骤对其进行增加或将其取下。



1 使用0号十字改锥拆下平后盖上的四个螺钉，然后拆下平后盖。

2 用诸如镊子这样的工具夹住螺旋弹簧挂钩部分，然后将螺旋弹簧从弹簧连接挂钩(A)和框架上的凸台(B)上取下。

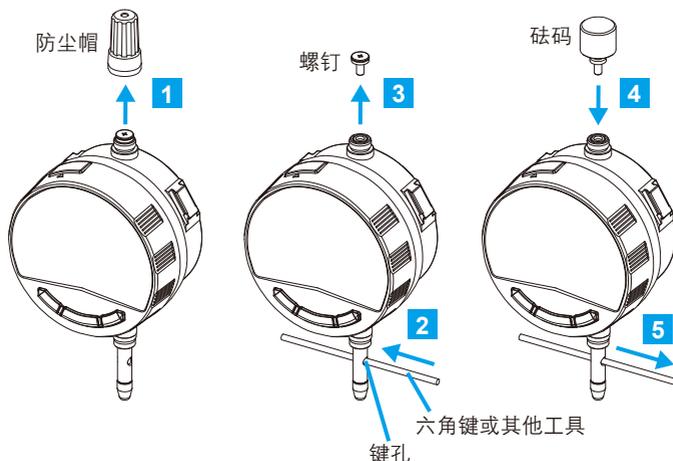
 请勿用手强行拉已拆下的线圈弹簧。

3 放置平后盖，并用0号十字改锥拧紧平后盖上的四个螺钉。

7.1.2 增加/取下砝码



- 在增加或取下测杆顶部螺钉或砝码时，为了保护内部机构，确保在测杆上的键孔内插入六角键或其他工具(直径约2 mm)。
- 测杆顶部螺钉用于保护内部机构。确保在不使用砝码时将其安装上。



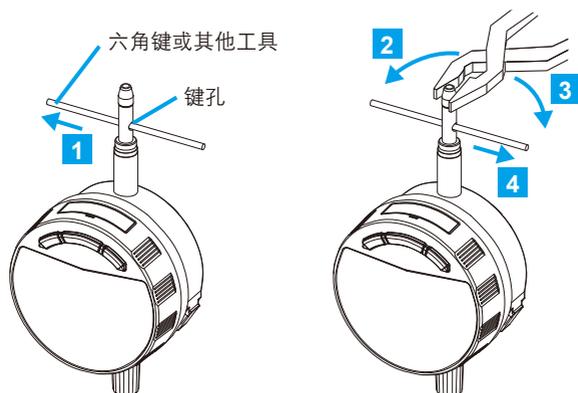
- 1 逆时针旋转防尘帽，将其从本产品中取下。
- 2 将六角键等工具插入测杆的键孔内。
- 3 用六角键或其他工具将测杆保持在位并避免测杆随测杆顶部的螺钉(M2.5)的转动而转动从而将其卸下。
- 4 在将砝码安装到螺钉位置时，应将测杆保持在位。
- 5 将六角键或其他工具从键孔内取出。

提示

- 要更换带有螺钉的砝码，按照上面操作步骤的反顺序进行。
- 在使用砝码时，防尘帽或提升钮(选件)无法安装。
- 提升杆能与砝码一起使用。

7.2 测头更换

 更换测头时, 为了保护内部机构, 确保在测杆上的键孔内插入六角键或其他工具(直径约2 mm)。



- 1** 将六角键等工具插入测杆的键孔内。
- 2** 用六角键或其他工具将测杆保持在位以避免使用诸如钳子这样的工具拆卸测头时, 测杆随测头的转动而转动。
- 3** 在安装替换测头时保持测杆在位, 然后就用诸如钳子这样的工具将其固定。
- 4** 将六角键或其他工具从键孔内取出。

备忘录

8 错误显示和对策

| 编号 | 错误名称 | LCD显示部 | 原因 | 应对措施 |
|----|----------|--|------------------|---|
| — | ABS综合错误 | 最后一位是E。  | 传感器信号无法合成。 | 虽然这可能在测杆高速移动期间发生,但对测量没有影响。 按原样使用产品。 *如果错误在测杆未移动时发生,则传感器可能已发生故障。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。 (第103页“12 非现场维修(收费)”) |
| — | 电池电压降低显示 |  | 电池电压低。 | 用新电池更换。 |
| 15 | 电池电压低错误 | Err 15  | 由于电池电量不足,无法进行测量。 | 用新电池更换。 |
| 30 | 显示值溢出错误 | Err 30  | 显示值超出了可显示范围。 | 当显示值返回到可显示位数时,错误将自动清除。 <ul style="list-style-type: none"> • 重置分辨率。 • 再次设置计算系数。 (第35页“5.1 选择参数项目”、 第44页“5.5 选择分辨率”、 第50页“5.7 设置计算功能选择和计算系数”) |

| 编号 | 错误名称 | LCD显示部 | 原因 | 应对措施 |
|----|-------------|---|-------------------------------|--|
| 40 | 传感器污染检测错误 | Err 40  | 温度的突然变化会在检测器上形成凝结，或受到其他来源的污染。 | 虽然这可能在测杆高速移动期间发生，但对测量没有影响。 按原样使用产品。 <ul style="list-style-type: none"> 如果错误在测杆未移动时发生，则关闭电源并使本产品适应2小时左右的温度。 如果适应温度后仍未恢复，则需要修理。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。 (第103页“12 非现场维修(收费)”)) |
| 41 | 内部连接错误 | Err 41  | 内部连接有问题。 | 本产品可能有故障。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。 ( 第103页“12 非现场维修(收费)”)) |
| 50 | 串行通信强制错误 | Err 50  | 接收到串行通信命令[B7](强制错误显示)。 | 发送串行通信命令[B8](错误复位)。 |
| 51 | 校准时间表警告强制错误 | Err 51  | 接收到串行通信命令[89](校准时间表警告强制显示)。 | 发送串行通信命令[89](校准时间表警告强制显示)。 |
| 61 | 设置值重写错误 | Err 61  | 由于某种原因，自上次使用以来已重写了设置值。 | 短按[F1]键返回测量模式，检查各种设置，然后在需要时进行重置。 |

| 编号 | 错误名称 | LCD显示部 | 原因 | 应对措施 |
|----|----------|---|---------------------|---|
| 62 | 设置值储存错误 | Err 62  | 设置无法保存。 设置值无法读取。 | <ul style="list-style-type: none"> • 关闭电源后，再次打开电源，检查各种设置值，然后在必要时进行重置。 • 如果即使重新打开电源后仍发生相同的错误，则本产品可能发生故障。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。 (第103页“12 非现场维修(收费)”) • 如果错误经常发生，则电源电压可能不稳定。检查电源电压。 |
| 63 | 内部程序错误 | Err 63  | 由于内部程序错误，无法进行测量。 | 本产品可能有故障。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。 ( 第103页“12 非现场维修(收费)”)) |
| 90 | 允许值设置错误 | Err 90  | 将上限值设置为小于下限值的值。 | 将上限值设置为大于下限值的值(上限值>下限值)。 ( 第35页“5.1 选择参数项目”、  第48页“5.6.2 设置允许值(上限值和下限值)”)) |
| 91 | 计算系数设置错误 | Err 91  | 计算系数设置为0。 | 将计算系数重置为非零值。 ( 第35页“5.1 选择参数项目”、  第50页“5.7 设置计算功能选择和计算系数”)) |
| 92 | 校准日期设置错误 | Err 92  | 校准日期和预警日期设置在当前日期之前。 | 将其设置为当前日期<预警日期<校准日期。 ( 第35页“5.1 选择参数项目”、  第66页“5.11.2 校准时间表警告选择/设置”)) |

| 编号 | 错误名称 | LCD显示部 | 原因 | 应对措施 |
|----|-------------|---|--------------|---|
| 95 | 允许值(上限)溢出错误 | Err 95 ▶  | 上限值超出了可显示范围。 | <ul style="list-style-type: none"> • 重置上限值。 • 重置分辨率。 (第35页“5.1 选择参数项目”、第48页“5.6.2 设置允许值(上限值和下限值)”、第44页“5.5 选择分辨率”) |
| | 允许值(下限)溢出错误 | Err 95 ◀  | 下限值超出了可显示范围。 | <ul style="list-style-type: none"> • 重置下限值。 • 重置分辨率。 (第35页“5.1 选择参数项目”、第48页“5.6.2 设置允许值(上限值和下限值)”、第44页“5.5 选择分辨率”) |
| | 预设值溢出错误 | Err 95 P  | 预设值超出了可显示范围。 | <ul style="list-style-type: none"> • 再次设置预设值。 • 重置分辨率。 (第22页“4.1.1 设置原点和预设值”、第35页“5.1 选择参数项目”、第44页“5.5 选择分辨率”) |

9 输入/输出功能

对于输入/输出功能，该产品同时具有DIGIMATIC d1/d2(输出)和DIGIMATIC S1(输入/输出)。

- DIGIMATIC d1：三丰DIGIMATIC产品的6位输出
- DIGIMATIC d2：三丰DIGIMATIC产品的8位输出
- DIGIMATIC S1：三丰DIGIMATIC产品的双向串行输入/输出

提示

DIGIMATIC S1是我们自己内部的双向串行通信。

可以通过将本产品连接*到PC并安装测量数据收集软件USB-ITPAK V3.0(货号No.06AGR543)来获得。

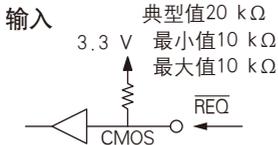
*请使用下面的专用选件(需要安装VCP驱动程序)。

- 测量数据输入单元：IT-020U(货号No.264-020)
- 测量数据输入单元USB直连输入工具：USB-ITN-SF(货号No.06AGQ001F)

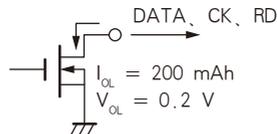
9.1 I/O连接器



| 引脚号 | DIGIMATIC d1/d2 | |
|-----|-----------------|-----|
| | 信号 | I/O |
| (1) | GND | — |
| (2) | DATA | O |
| (3) | CK | O |
| (4) | RD | O |
| (5) | REQ | I |
| (6) | N.C. | — |
| (7) | N.C. | — |
| (8) | N.C. | — |



输出



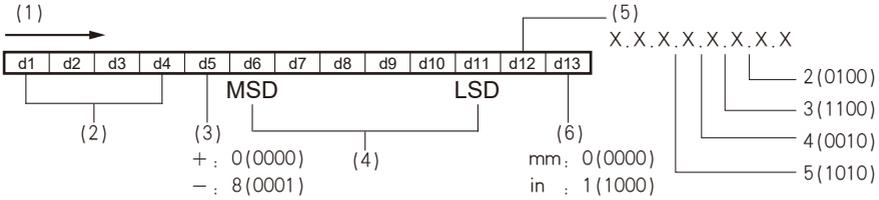
负载电压：直流3 V至6 V
负载电流：最大值200 mA

9.2 DIGIMATIC d1/d2(输出)

DIGIMATIC d1/d2将REQ信号的显示值数据输出到外部设备。

■ 数据格式

● DIGIMATIC d1



(1) 输出顺序

每个数字: d1→d13

一个数字内的每一位:

位0→位3

(2) 全部“F(1111)”

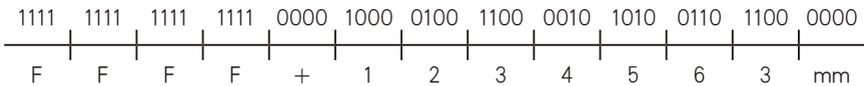
(3) 符号

(4) 被测值(6位)

(5) 小数点

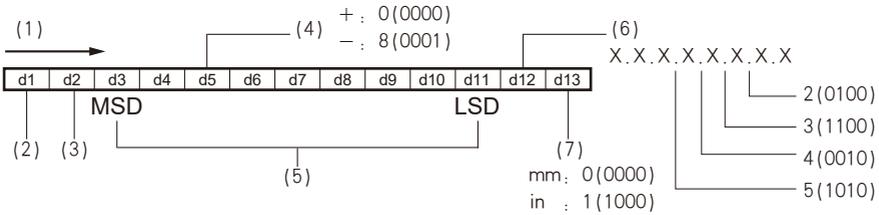
(6) 单位

例: 123.456 mm



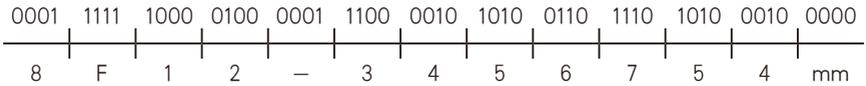
9 输入/输出功能

● DIGIMATIC d2

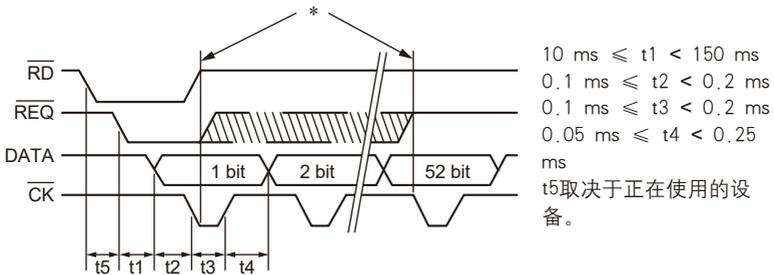


- | | |
|---|----------------------------------|
| (1) 输出顺序 每个数字: d1→d13 一个数字内的每一位: 位0→位3 | (4) 符号 |
| (2) 数据格式: 8(0001) | (5) 被测值 (8位数字: d3至d4, d6至d11) |
| (3) F(1111) | (6) 小数点 |
| | (7) 单位 |

例: -1234.5675 mm



■ 时序图



- * 将REQ保持为低电平, 直到输出CK。
在完成最后的CK输出之前, 使其返回到高电平(第52位)。

备忘录

10 规格

■ 标准型号规格

| | | | |
|---------|---------------------|--|-------------|
| 型号 | | ID-C0512NX | ID-C0512NXB |
| 货号 | | 543-700 | 543-700B |
| 测量范围 | | 12.7 mm | |
| 分辨力 | | 0.0005 mm | |
| 分辨力切换 | | 0.0005/0.001/0.01 mm | |
| JIS/ISO | 示值 误差 (MPE) | 部分测量 范围 P_{MPE}^{*1} | 0.003 mm |
| | | 总测量范 围 E_{MPE}^{*1} | 0.003 mm |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | |
| 轴套 | | ø8 mm | |
| 测头 | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | |
| 测力(MPL) | | 1.5 N以下 | |
| 测量方向 | | 所有方向 | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 175 g | 165 g |

10 规格

| 型号 | | ID-C0512MNX | ID-C0512MNXB | ID-C0512ENX | ID-C0512ENXB |
|---------|-----------------------|--|--|-------------|---|
| 货号 | | 543-701 | 543-701B | 543-702 | 543-702B |
| 测量范围 | | 12.7 mm/0.5 in | | | |
| 分辨力 | | 0.0005 mm/0.00002 in | | | |
| 分辨力切换 | | 0.0005/0.001/0.01 mm 0.00002/0.00005/0.0001/0.0005 in | | | |
| JIS/ISO | 示值误差 (MPE) | 部分测量范围 P_{MPE}^{*1} | 0.003 mm | | |
| | | 总测量范围 E_{MPE}^{*1} | 0.003 mm | | |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | | | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | | | |
| ASME | 全量程精度 ^{*1*2} | ± 0.00012 in | | | |
| | 回程误差 ^{*1} | 0.00008 in | | | |
| | 重复性 ^{*1} | 0.00008 in | | | |
| 轴套 | | | $\varnothing 8$ mm | | 直径0.375($\varnothing 9.52$ mm) |
| 测头 | | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | | 硬质合金(No.4-48UNF) 部件No.21BZB005(标准附件) |
| 测力(MPL) | | 1.5 N以下 | | | |
| 测量方向 | | 所有方向 | | | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 175 g | 165 g | 195 g | 165 g |

10 规格

| | | | |
|---------|---------------------|--|-------------|
| 型号 | | ID-C1012NX | ID-C1012NXB |
| 货号 | | 543-710 | 543-710B |
| 测量范围 | | 12.7 mm | |
| 分辨力 | | 0.01 mm | |
| 分辨力切换 | | — | |
| JIS/ISO | 示值 误差 (MPE) | 部分测量 范围 P_{MPE}^{*1} | 0.02 mm |
| | | 总测量范 围 E_{MPE}^{*1} | 0.02 mm |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.01 mm | |
| 轴套 | | ø8 mm | |
| 测头 | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | |
| 测力(MPL) | | 0.9 N以下 | |
| 测量方向 | | 所有方向 | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 170 g | 160 g |

10 规格

| | | | | | |
|---------|-----------------------|---|-------------------|--|--------------|
| 型号 | | ID-C1012MNX | ID-C1012MNXB | ID-C1012ENX | ID-C1012ENXB |
| 货号 | | 543-711 | 543-711B | 543-712 | 543-712B |
| 测量范围 | | 12.7 mm/0.5 in | | | |
| 分辨力 | | 0.01 mm/0.0005 in | | | |
| 分辨力切换 | | — | | | |
| JIS/ISO | 示值误差 (MPE) | 部分测量范围 P_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | | |
| | | 总测量范围 E_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | | |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | | | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.01 mm | | | |
| ASME | 全量程精度 ^{*1*2} | ±0.001 in | | | |
| | 回程误差 ^{*1} | 0.001 in | | | |
| | 重复性 ^{*1} | 0.0005 in | | | |
| 轴套 | | ø8 mm | 直径0.375(ø9.52 mm) | | |
| 测头 | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No. 901312(标准附件) | | 硬质合金(No.4-48UNF) 部件No. 21BZB005(标准附件) | |
| 测力(MPL) | | 0.9 N以下 | | | |
| 测量方向 | | 所有方向 | | | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 170 g | 160 g | 190 g | 160 g |

■ 低测力型号规格

| | | | |
|---------|---------------------|--|--------------|
| 型号 | | ID-C0512CNX | ID-C0512CNXB |
| 货号 | | 543-705 | 543-705B |
| 测量范围 | | 12.7 mm | |
| 分辨力 | | 0.0005 mm | |
| 分辨力切换 | | 0.0005/0.001/0.01 mm | |
| JIS/ISO | 示值 误差 (MPE) | 部分测量 范围 P_{MPE}^{*1} | 0.003 mm |
| | | 总测量范 围 E_{MPE}^{*1} | 0.003 mm |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | |
| 轴套 | | ø8 mm | |
| 测头 | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | |
| 测力(MPL) | | 参阅第77页“7 低测力型” | |
| 测量方向 | | 参阅第77页“7 低测力型” | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 170 g | 160 g |

10 规格

| | | | | |
|---------|--|--------------------------|---|---------------|
| 型号 | ID-C0512CMNX | ID-C0512CMNXB | ID-C0512CENX | ID-C0512CENXB |
| 货号 | 543-706 | 543-706B | 543-707 | 543-707B |
| 测量范围 | 12.7 mm/0.5 in | | | |
| 分辨力 | 0.0005 mm/0.00002 in | | | |
| 分辨力切换 | 0.0005/0.001/0.01 mm 0.00002/0.00005/0.0001/0.0005 in | | | |
| JIS/ISO | 示值误差 (MPE) | 部分测量范围 P_{MPE}^{*1} | 0.003 mm | |
| | | 总测量范围 E_{MPE}^{*1} | 0.003 mm | |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.002 mm | | |
| ASME | 全量程精度 ^{*1*2} | ±0.00012 in | | |
| | 回程误差 ^{*1} | 0.00008 in | | |
| | 重复性 ^{*1} | 0.00008 in | | |
| 轴套 | ø8 mm | | 直径0.375(ø9.52 mm) | |
| 测头 | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | | 硬质合金(No.4-48UNF) 部件No.21BZB005(标准附件) | |
| 测力(MPL) | 参阅第77页“7 低测力型” | | | |
| 测量方向 | 参阅第77页“7 低测力型” | | | |
| 后盖 | 带耳 | 平型 | 带耳 | 平型 |
| 质量 | 170 g | 160 g | 190 g | 160 g |

10 规格

| | | | |
|---------|---------------------|--|--------------|
| 型号 | | ID-C1012CNX | ID-C1012CNXB |
| 货号 | | 543-715 | 543-715B |
| 测量范围 | | 12.7 mm | |
| 分辨力 | | 0.01 mm | |
| 分辨力切换 | | — | |
| JIS/ISO | 示值 误差 (MPE) | 部分测量 范围 P_{MPE}^{*1} | 0.02 mm |
| | | 总测量范 围 E_{MPE}^{*1} | 0.02 mm |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.01 mm | |
| 轴套 | | ø8 mm | |
| 测头 | | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | |
| 测力(MPL) | | 参阅第77页“7 低测力型” | |
| 测量方向 | | 参阅第77页“7 低测力型” | |
| 后盖 | | 带耳 | 平型 |
| 质量 | | 165 g | 155 g |

10 规格

| 型号 | ID-C1012CMNX | ID-C1012CMNXB | ID-C1012CENX | ID-C1012CENXB |
|---|--|--------------------------|---|---------------|
| 货号 | 543-716 | 543-716B | 543-717 | 543-717B |
| 测量范围 | 12.7 mm/0.5 in | | | |
| 分辨力 | 0.01 mm/0.0005 in | | | |
| 分辨力切换 | — | | | |
| 总测量范围的示值误差(MPE _E)* ¹ | 0.02 mm/±0.001 in | | | |
| 回程误差(MPE _H)* ¹ | 0.02 mm/0.001 in | | | |
| 重复性(MPE _R)* ¹ | 0.01 mm/0.0005 in | | | |
| JIS/ISO | 示值误差(MPE) | 部分测量范围 P_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | |
| | | 总测量范围 E_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | |
| | 回程误差 H_{MPE}^{*1} | 0.02 mm | | |
| | 重复性 R_{MPE}^{*1} | 0.01 mm | | |
| ASME | 全量程精度* ^{1&2} | ±0.001 in | | |
| | 回程误差* ¹ | 0.001 in | | |
| | 重复性* ¹ | 0.0005 in | | |
| 轴套 | ø8 mm | | 直径0.375(ø9.52 mm) | |
| 测头 | 硬质合金(M2.5 x 0.45) 部件No.901312(标准附件) | | 硬质合金(No.4-48UNF) 部件No.21BZB005(标准附件) | |
| 测力(MPL) | 参阅第77页“7 低测力型” | | | |
| 测量方向 | 参阅第77页“7 低测力型” | | | |
| 后盖 | 带耳 | 平型 | 带耳 | 平型 |
| 质量 | 165 g | 155 g | 185 g | 155 g |

■ 通用规格

| | |
|---------|---|
| 防护等级 *3 | IP42 *4 |
| CE标志 | EMC指令：EN IEC 61326-1 抗干扰试验要求：表2第6.2条 排放限值：B类 RoHS指令：EN IEC 63000 |
| 电源 | 锂金属电池CR2032(3.0 V) |
| 电池寿命 *5 | 正常使用：约2.5年， 连续使用：约2,700小时 |
| 标尺 | 静电电容型绝对线性编码器 |
| 响应速度 | 无限 |
| 显示7段 | 11 mm |
| 显示模拟栏 | ±20 格 |
| 显示旋转 | 330° |
| 功能 | 置零、预设、峰值检测*6、计数方向切换、公差判断、简单计算、按键自定义、功能锁定、自动关闭、校准时间表警告显示、电池电压降低显示、错误警告显示、单位制切换*7 |
| 数据输出 | DIGIMATIC d1、DIGIMATIC d2 |
| I/O | DIGIMATIC S1 |
| 温度范围 | 使用：0 °C - 40 °C，储存：-10 °C - 60 °C |
| 标准附件 | 用户手册及保修、检查成绩单、 锂金属电池CR2032、电池座启子(货号No.21EAB049)、砝码 *8 |

*1: 在20°C下正常测量期间。

*2: 宽范围精度。

*3: 防护等级(IP: 防护等级)基于IEC 60529/JIS C0920。

*4: 数值适用于出厂条件。

*5: 电池寿命取决于使用时间和条件。以上数值均作为参考。

*6: 峰值检测速度为50次/秒。

*7: 仅英制/公制型号

*8: 仅低测力型号

备忘录

11 附件(选件)

- 提升杆：部件No.21EZA198
- 提升钮：部件No.21EZA105
- 提升线缆(无自动停止装置)：部件No.21JZA295
- 连接电缆：部件No.06AGL011(1 m, 扁平直)
- 连接电缆：部件No.06AGL021(2 m, 扁平直)

*有关上述以外的附件(选件)，请参阅测量仪器目录。

备忘录

12 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)。请咨询您购买产品的代理商或三丰的销售/服务代表。

- 测杆操作不良
- 精度不良
- 当测杆静止时，[E]显示为最后一位数字
- 测量值异常或LCD显示部故障
- 无法从[Err 40]中恢复
- 无法从[Err 41]中恢复
- 无法从[Err 63]中恢复
- 电源无法开启

*如果需要更换基本结构部件或多个部件，我们保留拒绝维修的权利。

备忘录

服务网络

请登录以下链接。

<https://www.mitutoyo.co.jp/eng/corporate/network/overseas/index.html>

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>