



质量控制数据统计处理打印机

Digimatic 微型处理器

DP-1VA LOGGER

基本操作指南

— 用户手册 —

您在使用前请仔细阅读本手册、
并正确地使用。阅读后、
请务必保管在常用的地方。

No. 99MAM029CH

2017年8月1日 发行(1)



■ 产品名称及对应型号

● 产品名称

Digimatic 微型处理器

● 型号

DP-1VA LOGGER

■ 关于本手册的要求和注意事项





- 没有按照本手册记载的使用方法进行使用发生损坏的情况，本公司概不负责。
- 借出或转让本商品的时候，请附上本手册。
- 本手册遗失或损坏的时候，请尽快与三丰公司联系。
- 本机的操作，请在仔细阅读本手册，理解内容之后进行。
- 特别是，要在充分理解开头的「安全注意事项」「使用注意事项」的内容之后，使用本机。
- 本手册的内容按照 2017 年 7 月当时的情况制作而成。
- 禁止对本手册内容的一部分或全部进行转载·复制。
- 在本手册中的一些显示画面，根据说明的需要，可能会高亮和简化，或者部分省略。而且，在不影响功能理解和操作的范围内，可能与实际的画面显示不同。
- 本文中的公司名称，团体名称，商品名称等，是各公司，各团体的商标或者注册商标。

©2017 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

本手册使用的标志

■ 表示提醒注意具有潜在危险性的标志

本手册使用的标志大致分为 3 种（提醒注意，禁止，强制）。此外，还有表示通用性使用的内容和特定性的内容。在表示特定性内容时，在标志内还绘制了显示具体内容的图像。

通用	 危险	忽视这一标志进行错误操作，可能会有立即导致人员伤亡的危险。
	 警告	忽视这一标志进行错误操作，可能会导致人员伤亡的危险。
	 注意	忽视这一标志进行错误操作，可能导致人员受伤或物品损害。
	注释	忽视这一标志进行错误操作，可能导致物品损害。
特定		小心触电。

■ 表示参考信息和参照场所的文字标志

Tips 表示本文中记载的操作方法和顺序，适用于特定条件时的参考信息等。



本手册或外部手册中，如果有应该参照的信息时，表示参照场所。

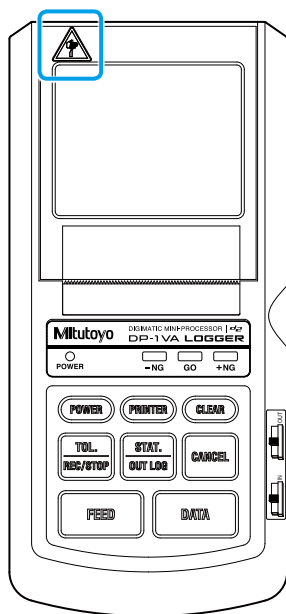
例：○○的详细信息，请参照☐☐「1.3 各部分的名称及主要功能」（4 页）

关于产品安全标签

本机是经过对人体安全进行充分研究的基础上设计和制造的。为了更安全地使用，在主机及周边设备各部位都贴有产品安全标签。这里说明一下产品安全标签的意义和内容。

使用本机之前请务必确认，并希望能够永远安全地使用。

■ 标签位置



■ 标签的内容和注意事项

注意标签



注意事项

切伤注意

在安装记录纸时，请注意不要让裁纸刀切伤手指。

安全注意事项

在使用前，请仔细阅读该「安全注意事项」，并正确使用。同时，在阅读后请妥善保管。这里表示的注意事项，是为了防止对使用者，以及对其他人造成危害、财产损失的内容，请一定遵守。



警告

- 请勿将本产品与控制设备一起使用，否则可能导致直接身体伤害或死亡，例如医疗设备，航空航天设备，火车和原子能设备。如果您对产品的适用性有疑问，请联系我们。
- 如果产品开始冒烟或发出异味，或者无法正常操作，请立即关闭电源开关并从电源插座上拔下 AC 适配器，然后联系 Mitutoyo 销售办事处或经销商进行维修。在上述条件下继续使用本产品可能会引起火灾或触电。
- 请顾客不要对本机进行修理和改造。因为它可能引起火灾或触电，在任何情况下都应避免。
- 请勿在周围可能产生挥发性气体的场所使用本机。它可能会引起火灾。
- 使用指定的电源电压。继续使用非指定电源电压的产品可能会引起火灾或触电。
- 使用指定的电池。使用非指定电池可能会因破裂或液体泄漏而引起火灾或伤害。
- 电池应按照仪器指示正确设置，注意电池的极性。电池设置不当可能会因破裂或液体泄漏而导致火灾或伤害。



注意

- 如果产品掉落或损坏，请关闭电源开关并从电源插座上拔下 AC 适配器，然后联系 Mitutoyo 销售办事处或经销商。在上述条件下继续使用本产品可能会引起火灾或触电。
- 本产品使用的选件必须是本手册中指定的选件。使用非指定选件可能会导致火灾，触电或故障。

注释

- 不要对产品施加过大的外力。它可能导致故障或破损。
- 万一，如果有异物进入本机的情况，请切断电源，从插座拔出 AC 适配器后，与三丰公司联系。

使用注意事项

■ 本产品的用途及操作

● 本机是精密仪器。

操作本机时请格外小心。操作过程中请不要对任何部件碰撞或过度用力。

■ 安装环境


请在如下场所使用本机。

- 环境温度 0 °C ~ 45 °C（使用电池时、10 °C ~ 45 °C）的场所
- 尘埃较少的场所
- 振动较小的场所
- 低湿度的场所

请避免在如下场所使用本机。

- 直接受到切削液和水等影响的场所
- 阳光直射、热风、寒冷的场所
- 电焊机和放电加工机等，安置有产生电磁干扰设备的地方

■ 保养问题

- 本机有污垢，请在不脱落纤维的布或纸上渗透中性清洁剂进行擦拭。请不要使用稀释剂等有机溶。
- 需要定期清扫打印机的打印头头和纸张传感器。
- 清扫方法的详细内容，请参照  「6.1 维护」(65 页)

■ 电源

- 使用后请一定要关闭电源。
- 使用 AC 适配器(选件)时,请与大电流电源(机床或者大型 CNC 控制测量机等)分开使用。

关于电磁兼容性

本机，尽管适用于欧洲 EMC 指令，对于超过该要求的电磁干扰不在保证之内，需要有适当的对策。

本机是工业产品，没有在住宅环境使用的意图。如果在住宅环境使用中，有可能对其它设备产生电磁干扰，在这种情况下，需要具有应对电磁干扰的适当对策。

出口以及向非居住者提供技术时的注意

本机，根据“外汇以及国外贸易管理法的出口贸易管理条例附录第 1 项或者外汇条例附录规定的 16 项”，属于全方位控制货物·全方位控制控制技术（包含程序在内）。

本机的出口以及向非居住者提供技术时，需要经济产业省的许可。

另外，为了升级本机功能，在进行选件的追加或改造的时候，根据「外汇以及国外贸易管理法的出口贸易管理条例附录第 1 项或者外汇条例附录规定的 1 至 15 项」，可能有符合的清单限制货物、清单限制技术（包括程序）。在该情况下，本机出口以及向日本非居住者提供技术时，有可能需要经济产业省的许可。请事前与三丰公司联系。

向 EU（欧盟）诸国出口相关的注意事项

向欧盟国家出口本机时，英文说明书·EC 适合宣言书等需要翻译为出口国公用语言，详情咨询三丰公司。

旧部件设备的处理（可应用欧盟及其他欧洲国家分类收集系统）



产品或其包装上的该标志表明该产品不能作为生活垃圾进行处理。为减少 WEEE（电子电器废弃物）对环境的影响，将填埋的 WEEE 量降到最低，请进行再利用和重复使用。

更多信息，请联系当地经销商。

China RoHS Compliance Information

本产品符合中国 RoHS 要求。见下表。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二联苯 (PBDE)
本体	×	○	○	○	○	○
配件	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。



环保使用期限标识，是根据电器电子产品有害物质限制使用管理办法以及，电子电气产品有害物质限制使用标识要求（SJ/T11364-2014），制定的适用于中国境内销售电子电气产品的标识。

电器电气产品只要按照安全及使用说明内容，正常使用情况下，从生产月期算起，在此期限内，产品中含有的有毒有害物质不致发生外泄或突变，不致对环境造成严重污染或对其人生、财产造成严重损害。

产品正常使用后，要废弃在环保使用年限内或者刚到年限的产品时，请根据国家标准采取适当的方法进行处理。

另外，此期限不同于质量 / 功能的保证期限。

保证

本机的制造严格按照三丰公司的质量管理体系。如果客户在正常使用情况下，自购买后的1年内出现问题，我们将进行免费维修或更换。请联系您的经销商或当地三丰公司服务中心。但是，本保证，不影响三丰公司软件终端用户授权合同的规定。

在下列情况下，即使在保修期之内，亦为有偿维修。

- 由于使用正常损耗产生的故障或损伤。
- 由于维护、修理或者操作错误和非法改造造成的故障或损伤。
- 因购买之后的移动、运输、摔落而引起的故障或损伤。
- 由火灾、地震、水灾、雷击或其它自然灾害、公害、烟雾污染、气体污染等引起的故障或损伤。
- 由于使用了三丰公司指定或许可的硬件、软件以外的硬件和软件组合，导致的故障或损伤。
- 由于高度危险的活动引起的故障或损伤。

本保证是在原安装国内适当的设置，并按照本手册记载的规定进行操作时有效。

除了规定这个保条款的情况之外，在依据适用方法的最大范围内，排除所有性质的、所有的明示的、默许的条件、表明以及保证（包括关于商品性的保证、适应特定目的的保证、非侵害的保证或者交易过程、使用或者交易实际产生的保证，不只限定这些）。

客户，为了实现客户意图的结果，需要承担通过选择使用本软件产品产生的全部结果的全部责任。

免责

三丰公司及其相关公司和供应商，在任何情况下，不论原因及责任关系，均不对收益损失负责，利润损失，数据损失负责，对本产品的使用或者未使用而产生的特别损害、直接损害、间接损害、派生损害、伴随损害、或者惩罚性损害负责，即使三丰公司及其相关公司和供应商，已被告知此类损害的情况下，不承担责任。

尽管是上述情况，三丰公司，判断顾客因为使用本产品产生的损害或损失有责任的情况，任何情况下，三丰公司及其相关公司和供应商对于客户的责任，依据合同（包括过失在内），无论何种行为，不超过本产品向客户支付的金额。

根据不同的国家、州府、或者管辖地，可能有不承认排除或限制派生损害或伴随损害责任的情况，在此类国家、州府、或者管辖地中，三丰公司责任仅限于法律允许的范围内。

关于本手册

■ 本手册的意向读者和目的

● 意向读者

针对初次使用 Digimatic 微型处理器 DP-1VA LOGGER 的人员为对象。

● 目的

为了安全正确的使用本机，请认真仔细地阅读本手册的内容。阅读完后，请将本手册和本机一起妥善保管。

本手册，以理解本机的概要、各部分的功能、使用方法、维护内容为目的。

■ 本手册的阅读方法

2 基础操作

2.1.4 日期·时间的设置

本机出厂时设置为日本标准时间。如需更改日期及时间，请进入参数设置模式（☐ [2.1.3 参数设置内容一览打印]（11 页）），按以下操作步骤设置日期/时间。
参数设置模式的详细内容，请参照☐ [5.2 各种参数设置和设置项目]（63 页）

1 在参数设置模式下，按步骤进行参数设置直至日期设置环节

1 反复按 [DATA] 键直至打印出 [14. DATE.] 为止

每按一次 [DATA] 键如右图所示，将参数设置项目/内容逐行打印

日期设置时的按键操作说明和当前设置的年月日，打印如右图所示

Tips 为了更改日期，需要根据已经打印出的年月日分别计算相对应的更改数字，进入操作步骤 **2**。

```
1 PARAMETER NO CLEAR
2 SYSTEM MODE: DP-1
3 MODE MODE: MODE1
4 BALANCE: 4800
5 PARITY: EVEN
6 DATA LENGTH: 7
7 PRINT SIZE: NORMAL
8 BACK FEED: ON
9 POWER SAVE: NORMAL
10 PRINT DENSITY: NORMAL
11 BUZZER: ON
12 TIME PRINT: ON
13 DATE FORMAT: YYYY/MM/DD

CANCEL: DAY
CLEAR: MONTH
PRINTER: YEAR
PUSH EACH KEY
TO INCREMENT
14. DATE: 2017/ 1/ 1
```

日期设置时的
按键操作说明

已设置的年月日

2 输入日期（如果日期未更改时，进入步骤 **3**）

1 从已经设置的数值区间内，[POWER] 键或者 [RECEIVE] 键中，只接入需要的数字，输入「年」

2 从已经设置的数值区间内，[CLEAR] 只接入需要的数字，输入「月」

3 从已经设置的数值区间内，[CANCEL] 只接入需要的数字，输入「日」

年 (2000 → 2001 → … → 2100 → 2000)

月 (1 → 2 → … → 12 → 1)

日 (1 → 2 → … → 31 → 1)

打印输入日期

年 (2000 → 2100 → … → 2001 → 2000)

Tips

- 按 [RECEIVE] 键，可以打印已经输入的日期，确认输入内容。
- 自动计算闰年、大小月。

12 No. 99MAM029CH

■ 本手册的使用

本手册的内容中，特别是使用频度高的内容总结在尾页上。可以复制或剪切方便使用。

■ 括号的标记

表示本手册中使用的括号的意思。

() (圆括号)	表示前一个的内容说明，补充说明。
「 」 (双引号)	表示强调的语句。而且，通过参照内容显示参照位置。
[] (方括号)	表示操作键的名称。

目录

本手册使用的标志	i
关于产品安全标签	ii
安全注意事项.....	iii
使用注意事项.....	iv
关于电磁兼容性.....	v
出口以及向非居住者提供技术时的注意	v
向 EU（欧盟）诸国出口相关的注意事项	v
旧部件设备的处理（可应用欧盟及其他欧洲国家分类收集系统）.....	v
China RoHS Compliance Information.....	vi
保证.....	vii
免责.....	vii
关于本手册	viii
目录.....	x
1 概要.....	1
1.1 装箱物品确认	1
1.2 功能概要	2
1.3 各部分的名称及主要功能	4
1.3.1 各部分的名称.....	4
1.3.2 操作键的名称及功能.....	5
2 基础操作	7
2.1 安装	7
2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装.....	7
2.1.2 打印纸的安装和电源 ON.....	9
2.1.3 参数设置内容一览打印	11
2.1.4 日期·时间的设置.....	12
2.1.5 连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪.....	14
2.1.6 脚踏开关（选件）的连接	15
2.2 使用带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量打印	16

2.3	显示・打印公差判定结果	19
2.3.1	公差设置	19
2.3.2	显示・打印测量和公差判定结果	22
2.3.3	清除上下限容许值（限值）	23
2.4	打印统计运算值	24
3	应用操作和便捷功能	27
3.1	仅打印测量数据和公差判定结果（MODE0）	27
3.2	打印 D 图表（数据时间数列变化图表）（MODE2）	29
3.3	打印 Xbar-R 管理图用数据（MODE3）	31
3.4	测量数据的记录和记录数据的打印 / 输出	35
3.4.1	数据日志功能的参数设置	35
3.4.2	记录的开始 / 停止、记录数据的批量打印及删除	37
3.5	KA 计数器的 RS-232C 输入及打印	39
3.6	其他功能	43
3.6.1	测量数据的计时器输入	43
3.6.2	删除测量数据	45
3.6.3	打印文字大小的切换	46
3.6.4	返回初始设置	48
4	外部输出	49
4.1	测量数据的 USB 输出	49
4.1.1	用市售的 USB 电缆连接 PC	49
4.1.2	测量数据的 USB 输出操作	52
4.2	测量数据的 RS-232C 输出	53
4.2.1	RS-232C 转换电缆（选件）的连接	53
4.2.2	RS-232C 通信设置	56
4.2.3	测量数据的 RS-232C 输出操作	57
4.3	公差判定结果输出	58
4.3.1	GO±NG 判断电缆（选件）的连接	58
4.3.2	公差判定结果输出操作	59

5	功能设置	61
5.1	各种操作 / 功能模式和打印内容 / PC 输出	61
5.1.1	操作 / 功能模式的选择和打印内容	61
5.1.2	测量数据的收集和输出 (打印和 PC 输出)	62
5.1.3	功能模式和打印示例	62
5.2	各种参数设置和设置项目	63
6	维护 · 故障处理	65
6.1	维护	65
6.2	错误显示	67
6.2.1	电源 LED 的错误显示	67
6.2.2	其他的错误显示	68
6.3	故障处理	70
7	规格	73
7.1	通用规格	73
7.2	运算规格	75
7.2.1	有效位数	75
7.2.2	运算公式	76
7.3	与各种选件仪器的连接图	78
7.4	选件	79
7.4.1	Digimatic 连接电缆一览	79
7.4.2	其他选件	80

营业窗口 / 服务窗口

修订

1 概要

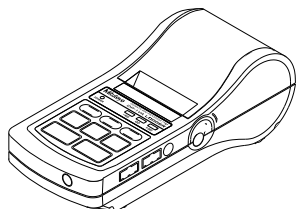
对本机概要进行说明。

1.1 装箱物品确认

请确认下列物品是否完整。

如果有缺少，请与三丰公司联系。

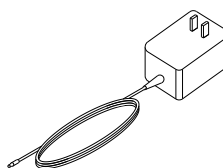
- Digimatic 微型处理器
DP-1VA LOGGER



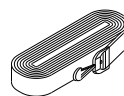
- 打印纸



- AC 适配器



- 背带



- 用户手册（本文档）

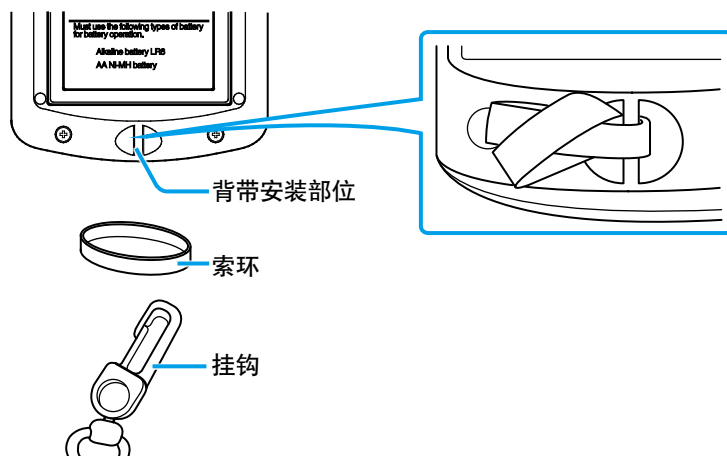
- 保修证

Tips

- 不附带干电池，请根据需要自行准备。
所需干电池，请参照 「2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装」(7 页)
- 如果连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪，需准备专用电缆。
关于专用电缆，请参照 「7.4.1 Digimatic 连接电缆一览」(79 页)

■ 安装背带

为防止掉落，本机上安装了背带。将背带从挂钩上取下，安装在背带安装部位。



1.2 功能概要

本机通过与三丰公司的带有 Digimatic 输出功能测量仪连接，实现对测量数据进行打印的数据处理装置。

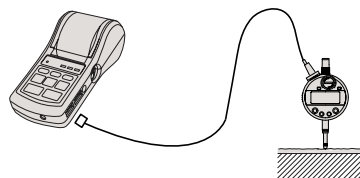
☞ 「2 基础操作」(7 页)

适用于 Digimatic 输出及带有 Digimatic2 输出功能的输入设备。

可以以一定间隔从测量仪自动读取数据 (☞ 「3.6.1 测量数据的计时器输入」(43 页))。

Tips 通过将专用选件 RS-232C 输出电缆连接到 KA 计数器，可以实现将 RS-232C 输出数据进行输入的操作。

KA 计数器的 RS-232C 输入操作, 请参照 ☞ 「3.5 KA 计数器的 RS-232C 输入及打印」(39 页)



TIME:	5	s
DATE	2017/	6/21
TIME	9:34	
1	9.99	mm
2	9.95	mm
3	10.04	mm
4	10.02	mm
5	10.66	mm

而且，本机具有如下丰富的功能。

• 数据记录和通过 USB 输出至 PC

☞ 「3.4 测量数据的记录和记录数据的打印 / 输出」(35 页)

本机内存最大可以存储 (保存) 测量数据为 1,000。可以将已经保存的记录数据批量打印或通过 USB 将数据批量输入 PC。

* OUT LOG START *	
* LOG = 5	
.....	
DATE 2017/ 6/21	
10:59:9	9.99 mm
10:59:23	10.08 mm
10:59:31	10.07 mm
10:59:34	10.09 mm
10:59:38	10.07 mm
* OUT LOG END *	

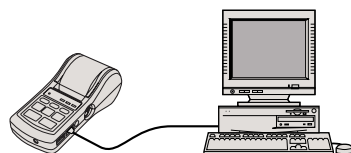
• 数据输出

☞ 「4 外部输出」(49 页)

可以将测量数据输出至 PC 等 (USB、RS-232C、TTL 等级)，可以输出公差判定结果 (+ NG、GO、- NG)。

Tips 如需输出公差判定结果，请事先设置公差。

公差设置操作，请参照 ☞ 「2.3.1 公差设置」(19 页)



• 测量数据的公差判定结果的 LED 显示 · 打印 (A)

☞ 「2.3.2 显示 打印测量和公差判定结果」(22 页)

可以通过判断测量数据是否在公差内的判断功能，将判断结果显示在本机的公差判定 LED 上或打印至打印纸上。

• 丰富的统计处理 (B)

☞ 「2.4 打印统计运算值」 (24 页)

计算数据数 (N)、最大值 (MAX)、最小值 (MIN)、范围 (R)、平均值 (\bar{X})、标准偏差 (σ_n 、 σ_{n-1})、不合格数 (\pm NG)、不合格率 (P)、制程能力指数 (Cp、Cpk), 打印在打印纸上。

• 创建直方图 (C)

☞ 「2.4 打印统计运算值」 (24 页)

可以将如下图所示的测量数据的直方图打印在打印纸上。

• 创建 D 图表 (数据时间系列变化图表) (D)

☞ 「3.2 打印 D 图表 (数据时间数列变化图表) (MODE2)」 (29 页)

可以将测量数据的位移变化以可视化显示成 D 图表, 并与测量数据一起打印在打印纸上。

• \bar{X} -R (E) 管理图中所需各种运算值的计算与打印

☞ 「3.3 打印 Xbar-R 管理图用数据 (MODE3)」 (31 页)

计算出子群组数、样品大小、子群组平均值 (\bar{X})、子群组范围 (R)、中心值 ($\bar{\bar{X}}$)、控制上限 (\bar{X} -UCL)、中心 (R 管理) (\bar{R})、控制上限 (R 管理) (\bar{R} -UCL)、控制下限 (R 管理) (\bar{R} -LCL), 打印在打印纸上。

(A)

LSL	12.20	mm
USL	12.80	mm
TOL	0.60	mm
▼	1	12.10 mm
▲	2	12.50 mm
	3	13.00 mm
	4	12.51 mm
	5	12.72 mm

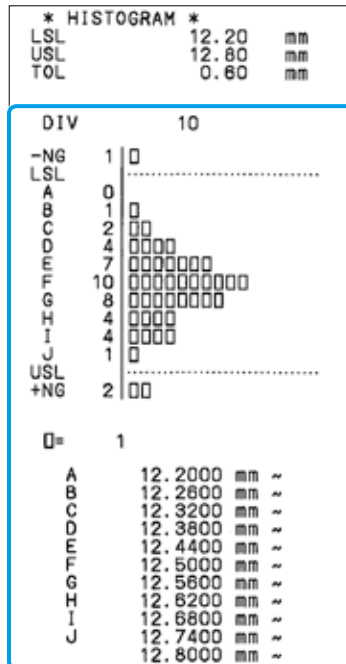
公差判定结果

(B)

* RESULT *		
N	44	
MAX	12.83	mm
MIN	12.18	mm
R	0.65	mm
\bar{X}	12.5416	mm
σ_n	0.1314	mm
σ_{n-1}	0.1329	mm
-NG	1	
+NG	2	
P	6.818	%
Cp	0.752	
Cpk	0.648	

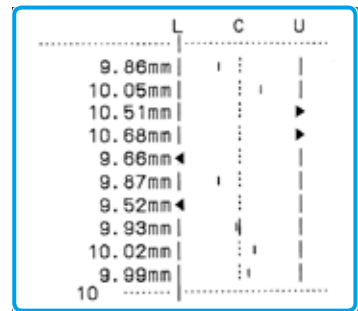
统计运算值

(C)



直方图

(D)



D 图表

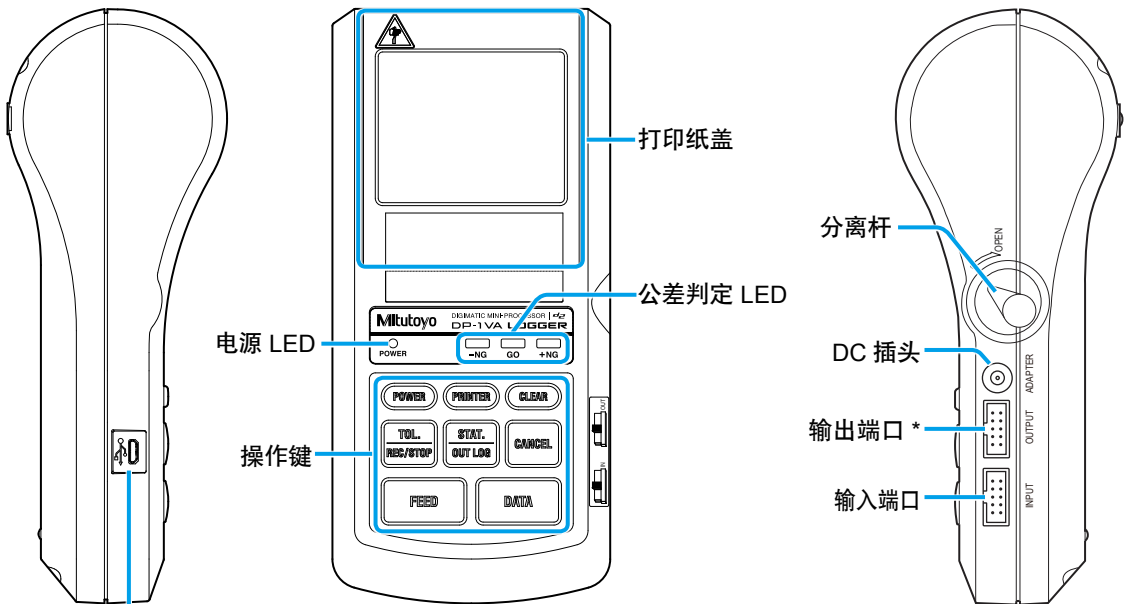
(E)

CONTROL LIMIT		
DATE	2017/ 6/15	
TIME	10: 1	
NO. OF SUB GR.	2	
SAMPLE SIZE	3	
\bar{X}	10.2050	mm
\bar{X} -UCL	10.9416	mm
\bar{X} -LCL	9.4684	mm
\bar{R}	0.7200	mm
\bar{R} -UCL	1.8533	mm

\bar{X} -R 管理图中所需各种运算值

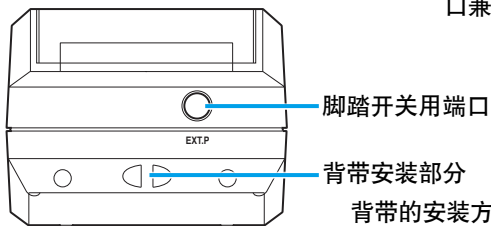
1.3 各部分名称及主要功能

1.3.1 各部分名称

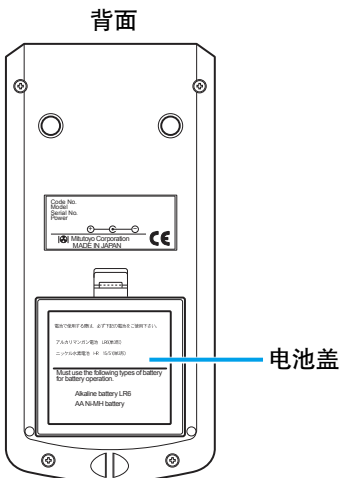


Micro USB 端口
(B 插座)

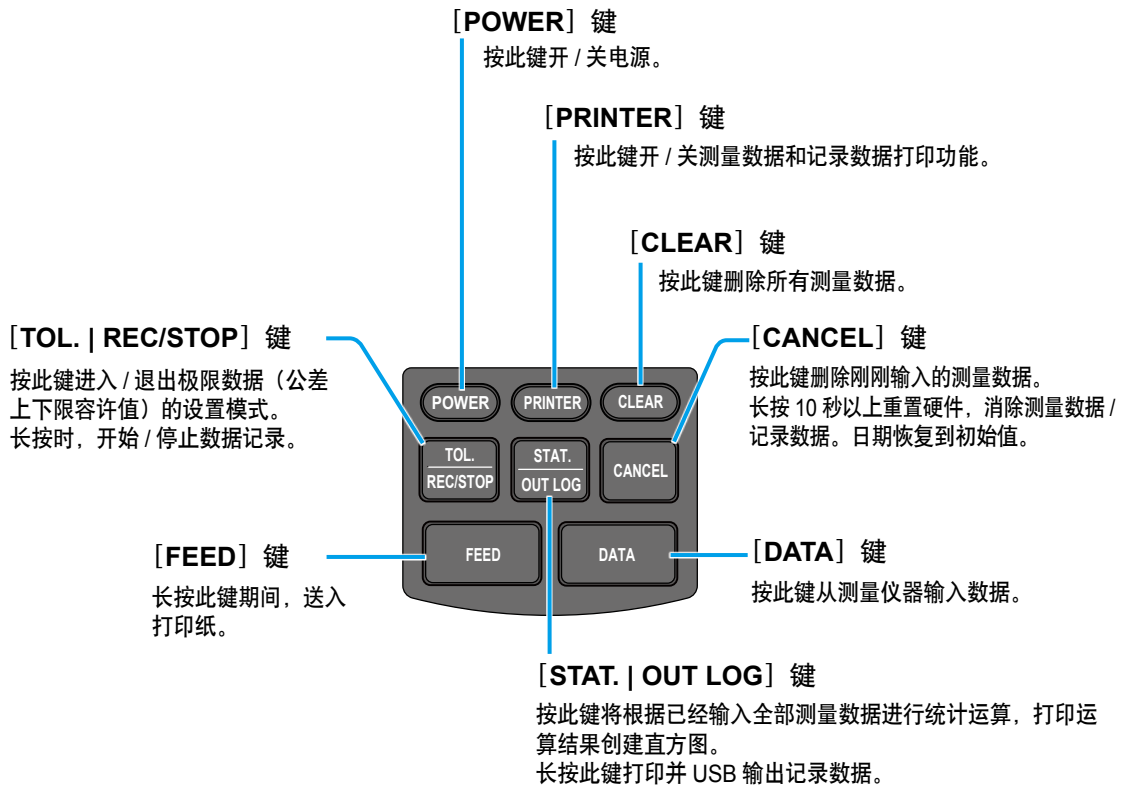
* 输出端口，与 KA 计数器的输入端口兼用



背带的安装方法、「1.1 装箱物品确认」
(1 页)



1.3.2 操作键的名称及功能



● 需要操作 2 个键的情况

- 进入参数设置模式：**[DATA]** + **[POWER]**（仅电源为 ON 状态时有效）
（☞「5.2 各种参数设置和设置项目」（63 页））
- 进入计时器输入模式：**[PRINTER]** + **[FEED]**
（☞「3.6.1 测量数据的计时器输入」（43 页））
- 打印日期和时间：**[PRINTER]** + **[DATA]**

Tips 下述情况与上述说明的内容和操作不同。

- 进入参数设置模式时
进行参数设置时，请参照☞「5.2 各种参数设置和设置项目」（63 页）
- 在参数设置模式下，功能模式（WORK MODE）设置为「MODE3」时
MODE3 设置的按键操作请参照☞「3.3 打印 Xbar-R 管理图用数据（MODE3）」（31 页）

2 基础操作

对本机的基础操作进行详细说明。

2.1 安装

2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装

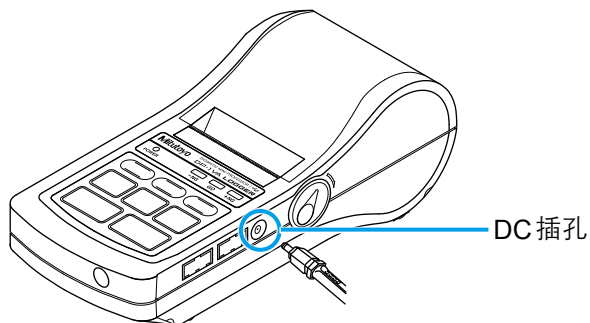
本机需要 AC 适配器或电池供电来驱动。

■ AC 适配器的连接

将配件 AC 适配器的电源插头连接在电源插座上，将 DC 插头连接到本机右侧面的 DC 插孔上。

注释 仅可使用下列指定的 AC 适配器之一。使用指定 AC 适配器以外的适配器，可能会导致打印质量下降并缩短打印寿命。

- 日本插头 (货号 No. 06AEG180JA)
- 国标插头 (货号 No. 06AEG180DC)
- 欧州插头 (货号 No. 06AEG180D)
- 英国插头 (货号 No. 06AEG180E)
- 韩国插头 (货号 No. 06AEG180K)

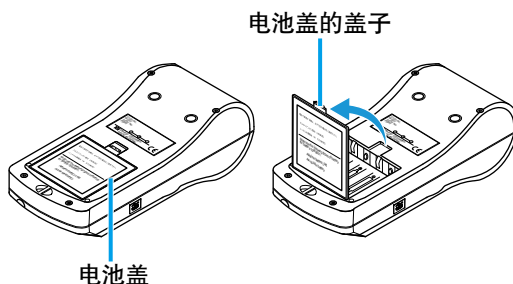


Tips 将 AC 适配器的 DC 插头，完全插至 DC 插孔。

■ 电池安装

1 取下电池盖

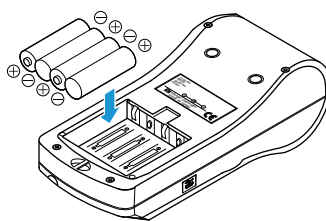
将本机背面电池盖的卡扣向下押的同时拉出



2 准备干电池，进行安装

1 准备干电池

2 按照盖内电池极性的显示，将干电池放入电池盒内



注释

- 使用前，请确保电池端子的涂层没有剥落或膨胀。电池端子上的涂层的任何剥离或膨胀都可能导致诸如接触不良或短路之类的故障。
- 如果长时间不使用本机，请将电池取下。如果一直安装着电池，可能因为电池漏液导致本机无法使用。

Tips

- 可以用电池为 5 号碱性干电池（LR6）或者镍氢充电电池（Ni-MH Size AA）。不可以使用锰电池。使用碱性电池时由于电池的特性，打印字体可能会变浅。
- 请勿将不同种类电池一起安装使用。
- 请正确按照电池极性安装电池。

3 关上电池盖

Tips

- 关上电池盖直到听到咔的响声。
- 使用碱性电池或者镍氢充电电池的打印速度，会比用 AC 适配器的打印速度慢。
- 使用电池作为电源时的温度要保持在 10°C 以上，10°C 以下时有可能引起打印变浅等问题发生。
- 本机没有充电功能，如需充电请另行准备充电器。
- 本机的电池寿命（使用 1,600 mAh Ni-MH .5 秒钟放大 1 次文字打印时）大约为 10,000 行。根据客户使用方法或环境不同，电池寿命也会有较大差异。

2.1.2 打印纸的安装和电源 ON

请按以下步骤安装打印纸，打开电源。



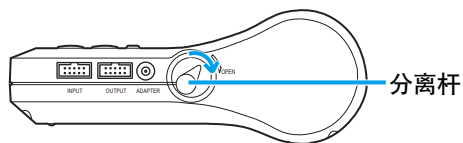
注意

- 安纸时请注意不要被纸划伤手。
- 打开打印纸盖露出打印机头。刚打印完时打印机头会变热，为避免烫伤请勿碰触。

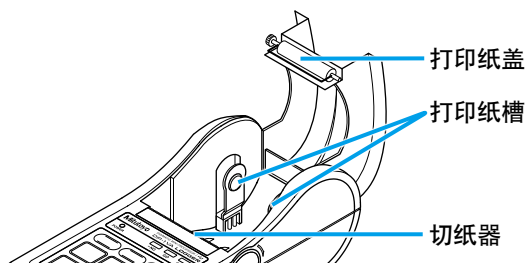
1 连接 AC 适配器（或安装电池）

2 向下压分离杆（「OPEN」的方向）

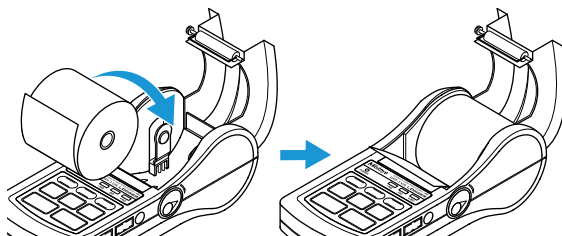
» 稍微打开一些打印纸盖



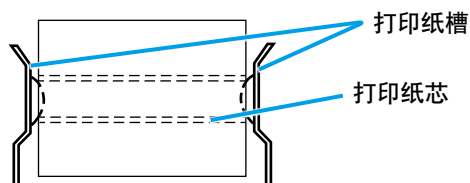
3 打开打印纸盖



4 打印纸槽中装入打印纸



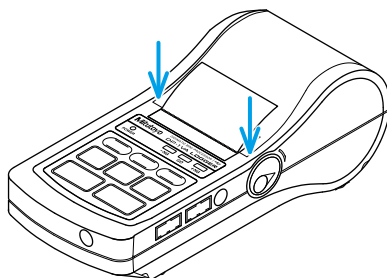
- Tips**
- 打开打印纸前段胶带，将打印纸前端稍拉过切纸器一点进行安装。
 - 打印时有可能卡纸，请如下图所示将打印纸芯完全装入打印纸槽两侧突出部位的里面。



Tips 打印纸请使用三丰公司指定的打印纸（货号 09EAA082、10 卷）。本机使用了保存性能优良的打印纸。即便如此，根据热敏纸的特性，经过一段时间打印字迹也会变浅。用于长期保存（5 年以上）或正式文件时，推荐复印后使用。另外，打印纸如果沾上切削液有可能会引起印字消失、变色或纸质变差，请复印后保存。

5 将打印纸前段拉出切纸器一点关上打印纸盖

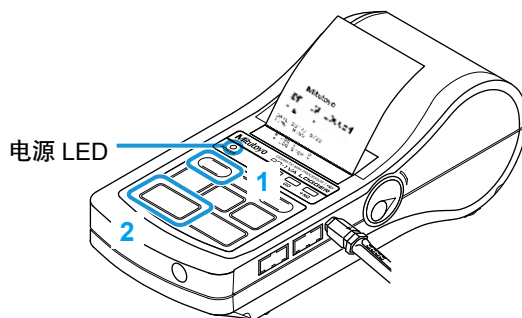
- 1 按压打印纸盖上面的两端关上盖子



Tips 关盖时请注意盖子两端不要夹到打印纸。

6 启动电源，传送打印纸

- 1 按 **POWER** 键，松开按键
 - » 电源 LED 亮灯，送纸、在「Mitutoyo」、「DP-1VA LOGGER」文字后，打印功能模式编号、日期时间、LOG 数据数、LOG 状态
- 2 长按 **FEED** 键，往前传送打印纸 100 mm



Tips

- 安装打印纸后，请务必按 **FEED** 键送纸。此操作可以进行自我校准，不容易卡纸。
- 电源 LED 灯不亮时请确认电池电量是否充足、电池是否安装好、AC 适配器是否正确连接。
- 电源 LED 灭灯时，请立即更换电池。如果不更换电池而继续使用，则可能导致无法关闭电源进而引发工作性能异常。
- 再一次长按 **POWER** 键，关闭电源。开 / 关电源操作需间隔 5 秒以上。电源开 / 关操作间隔过短会引起操作异常。这种情况需要将 AC 适配器及电源重新安装后再启动。



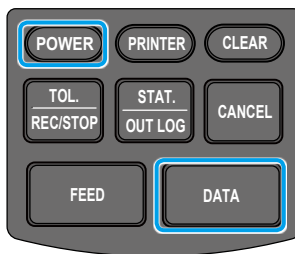
2.1.3 参数设置内容一览打印

按以下步骤可以打印即时的参数设置内容一览。

1 请确认打印纸是否已经正确安装好、电源 LED 灭灯、电源为关闭状态打印纸的安装方法请参照 [图 2.1.2](#) 「2.1.2 打印纸的安装和电源 ON」(9 页)

2 打印参数设置内容一览

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 - » 打开电源进入参数设置模式
 - » 打印参数设置内容一览



- Tips**
- 由上述操作进入到参数设置模式下。
在此状态下按 **DATA** 键，可以进行各种参数设置或变更。
此时如果关闭电源再打开则会解除此模式。
 - 在此事先说明，购买时功能模式的初始设置为「MODE1」。
关于功能模式，请参照 [图 5.1](#) 「5.1 各种操作 / 功能模式和打印内容 / PC 输出」(61 页)

■ 打印参数设置内容一览示例

```

Mitutoyo

DP-1VA LOGGER
PARAMETER SETUP MODE

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE  :4800
5 PARITY    :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED :ON
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER   :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 1/ 1
15 TIME 0: 0
16 UNIT     :AUTO
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG  :1

PUSH DATA:DATA FIX & GO
PUSH STAT:DATA CHANGE

1 PARAMETER NO CLEAR
  
```

参数的各项说明请参照 [图 5.2](#) 「5.2 各种参数设置和设置项目」(63 页)



2.1.4 日期·时间的设置

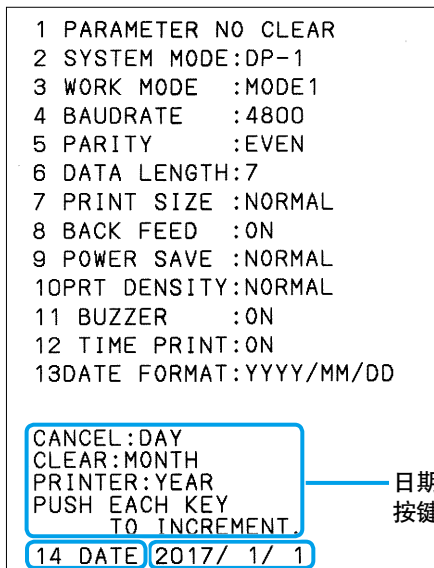
本机出厂时设置为日本标准时间。如需更改日期及时间，请进入参数设置模式（ 「2.1.3 参数设置内容一览打印」（11 页），按以下操作步骤设置日期/时间。

参数设置模式的详细内容，请参照 「5.2 各种参数设置和设置项目」（63 页）

1 在参数设置模式下，按步骤进行参数设置直至日期设置环节

- 1 反复按 **DATA** 键直至打印出「14 DATE」为止
- » 每按一次 **DATA** 键如右图所示，将参数设置项目/内容逐行打印
- » 日期设置时的按键操作说明和当前设置的年月日，打印如右图所示

Tips 为了更改日期，需要根据已经打印出的年月日分别计算相对应的更改数量，进入操作步骤 **2**。

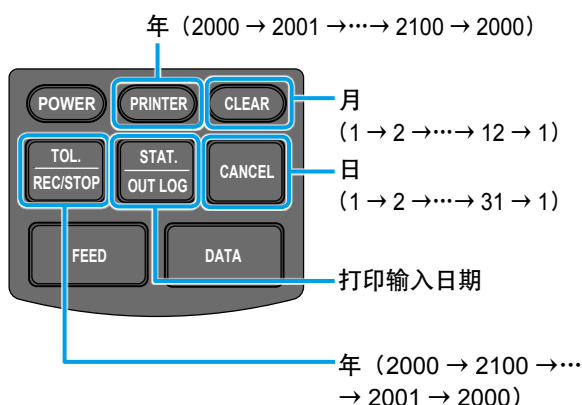


日期设置时的
按键操作说明

已设置的年月日

2 输入日期（如果日期未更改时，进入步骤 **3**）

- 1 从已经设置的数值区间内，**PRINTER** 键或者 **TOL REC/STOP** 键中，只按入需要的数字，输入「年」
- 2 从已经设置的数值区间内，**CLEAR** 只按入需要的数字，输入「月」
- 3 从已经设置的数值区间内，**CANCEL** 只按入需要的数字，输入「日」

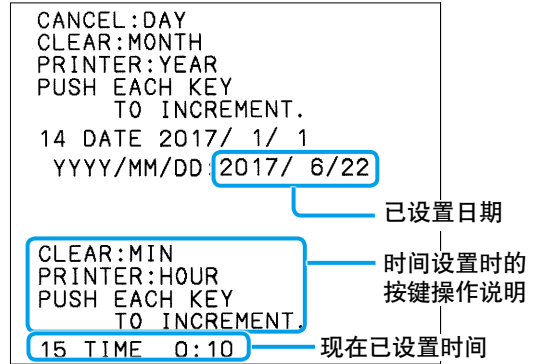


- Tips**
- 按 **STAT. OUT LOG** 键，可以打印已经输入的日期、确认输入内容。
 - 自动计算闰年、大小月。



3 确定日期

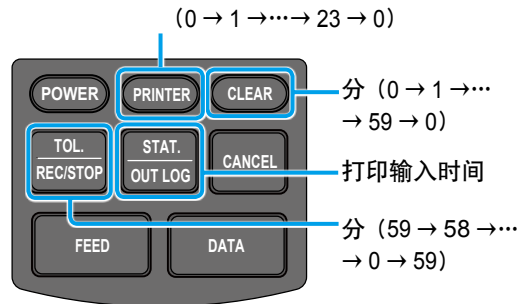
- 1 按一下 **DATA** 键
 - » 打印已经确定的日期
 - » 时间设置时的按键操作说明和以下的设置「15 TIME」以及当前已经设置的时间，打印如右图



Tips 如果未能打印出想要设置的日期，则需再次进入到参数设置模式重新输入日期。

4 输入时间（如果无法更改时间 请至步骤 5）

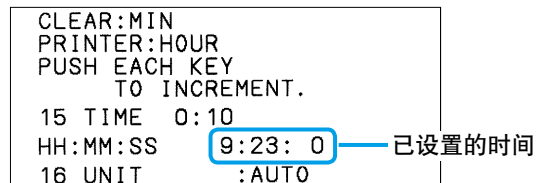
- 1 从已经设置的数值区间内，**PRINTER** 只按入需要的数字，输入「时」
- 2 从已经设置的数值区间内，**CLEAR** 或者 **TOL. REC/STOP** 只按入需要的数字，输入「分」，来输入打印时间
- 3 按 **STAT. OUT LOG** 键，印刷确认打印的时间是否是所需要的
- 4 如果未能打印出想要设置的时间，按照步骤 1 或 2 更改



Tips 请将时间设置为 24 小时制。

5 确定时间

- 1 按一下 **DATA** 键
 - » 打印已经确定的时间



- Tips**
- 按 **DATA** 键，如果未能打印出想要设置的时间，需再次进入到参数设置模式下，重新输入。
 - 执行此操作后及时关闭电源会保留已经设置的日期·时间。但是，如果在参数的「PARAMETER CLEAR」处删除参数，则日期·时间会被设置为「2017/1/1 0:0」，需要再次进行设置。

如果要结束参数设置模式，需反复按 **DATA** 键，直至返回到打印参数的设置内容一览为止。

2.1.5 连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪

按以下步骤将 Digimatic 连接电缆（选件）连接到本机。

1 准备

准备需要连接的带有 Digimatic 输出功能的测量仪和 Digimatic 连接电缆

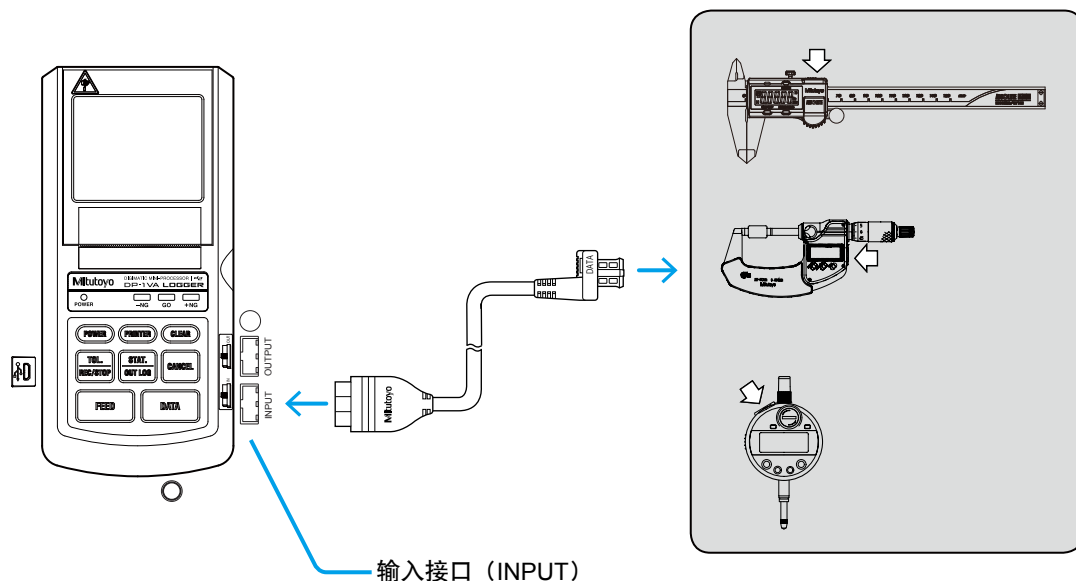
关于 Digimatic 连接电缆，请参照 [图例](#) 「7.4.1 Digimatic 连接电缆一览」（79 页）

2 确认电源

确认本机电源是否为关闭状态

3 连接 Digimatic 连接电缆

将 Digimatic 连接电缆的端口一边连接到本机右侧面的输入接口（INPUT）上，另一边连接到 Digimatic 输出端一侧的端口上



注释

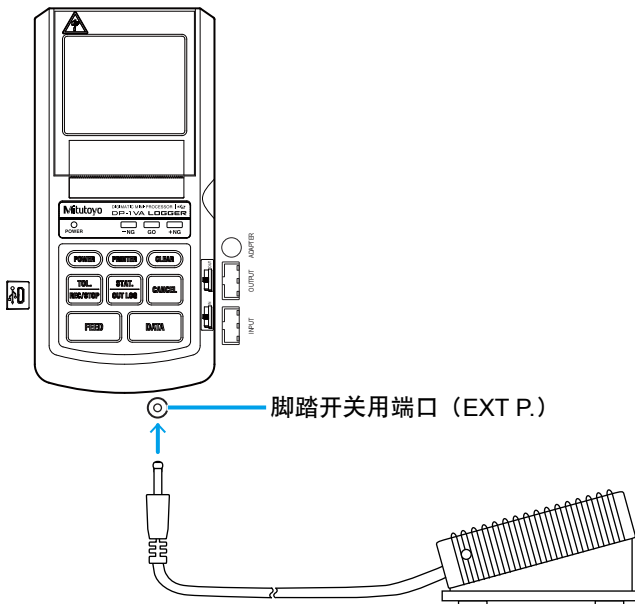
请避免在粉尘较多的环境下使用。如果在粉尘较多的环境下使用，粉尘进入到本机内部会引起故障。

Tips

- 请注意端口朝向，进行插入。连接电缆的 DP-1VA LOGGER 一侧，要与端口的三丰标识朝上的一侧连接。
- 为避免本机端口受力，请对准端口进行插入、拔出操作。

2.1.6 脚踏开关（选件）的连接

在操作选件脚踏开关（货号 937179T、电缆长度：2m）时，可以不按 **DATA** 键，直接输入数据。
脚踏开关连接到本机下面的脚踏开关用端口上（EXT P.）。



Tips 在使用脚踏开关操作时，测量的同时输入数据。

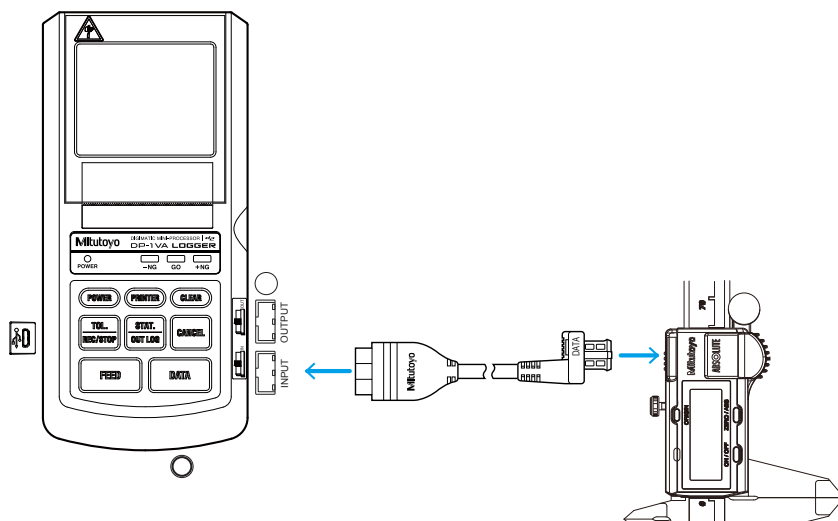


2.2 使用带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量打印

在此，对连接数显卡尺，在 DP-1 模式的 MODE1（购买时的初始设置）中，打印测量数据的步骤进行说明。

Tips 关于购买时的初始设置以外的各种模式设置，请参照 [5.1 各种操作 / 功能模式和打印内容 / PC 输出] (61 页) 中进行说明。

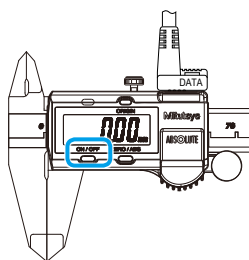
1 用 Digimatic 连接电缆将数显卡尺连接到本机上



连接方法，请参照 [2.1.5 连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪] (14 页)

2 打开数显卡尺的电源

- 1 按数显卡尺的 [ON/OFF] 键
 - » 数显卡尺的 LCD 显示部显示数值



3 打开本机的电源

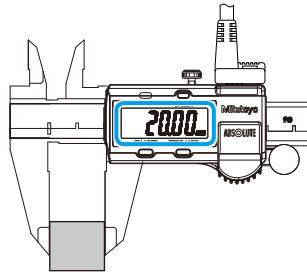
- 1 按 **POWER** 键后，松开
 - » 电源 LED 亮灯，传送打印纸





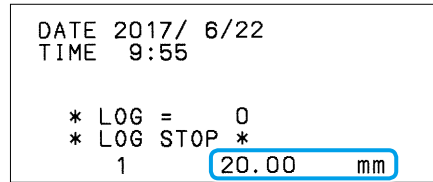
4 用数显卡尺测量工件

- » 在数显卡尺 LCD 显示部上显示测量值



5 输入测量数据

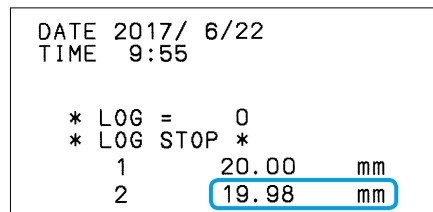
- 1 按 **DATA** 键
- » 打印测量值



- Tips**
- 按数显卡尺的 [DATA] 键或操作脚踏开关（选件）均可以输入测量数据。
 - 由于数显卡尺的电源没完全打开等情况而无法输入测量数据时，如果打印「* NO GAGE *」会响起蜂鸣声，同时「-NG」和「+NG」的 LED 闪烁。要消除 LED 闪烁只需输入正常的测量数据即可。

6 接下来，用数显卡尺测量工件，输入测量数据

- 1 用数显卡尺测量工件
- 2 按 **DATA** 键
- » 打印测量值



- Tips** 按 **CANCEL** 键，删除刚刚输入的测量数据。或者，按 **CLEAR** 键，删除所有的测量数据。

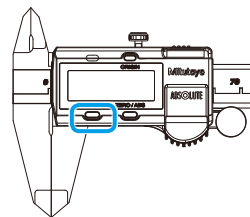
7 结束测量、关闭电源

- 1 按 **POWER** 键，直至电源 LED 灭灯



- Tips** 如果关闭电源，将清除测量数据。

- 2 关闭数显卡尺电源
- 3 将 Digimatic 连接电缆从本机和数显卡尺上取下



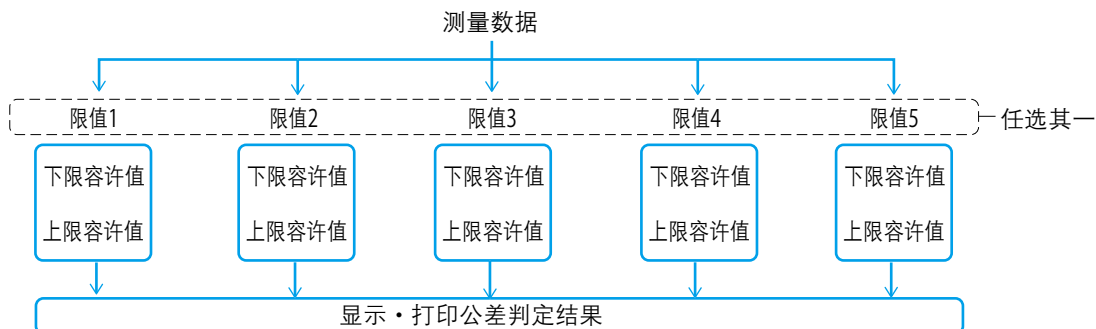
Tips 使用数显卡尺以外的带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量、打印其测量值时，请同样按照以下的基本操作步骤。

- 测量开始前
 - 1 在电源关闭状态下，用 Digimatic 连接电缆连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪
 - 2 打开带有 Digimatic 输出功能的测量仪的电源
 - 3 打开本机电源
- 测量结束后
 - 1 关闭本机电源
 - 2 关闭带有 Digimatic 输出功能的测量仪的电源
 - 3 将 Digimatic 连接电缆从本机及带有 Digimatic 输出功能的测量仪上取下



2.3 显示·打印公差判定结果

通过将 1 组的上下限容许值（限值）和测量数据做对比，可以进行公差判定。
极限数值最多可以设置 5 组。



2.3.1 公差设置

按以下操作设置公差判定用的极限。

1 将带有 Digimatic 输出功能的测量仪连接到本机上

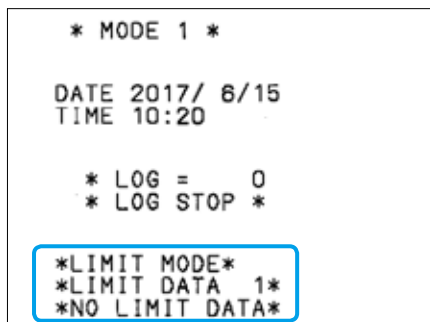
连接方法，请参照 「2.1.5 连接带有 Digimatic 输出功能的测量仪」（14 页）

2 打开本机电源

3 打开带有 Digimatic 输出功能测量仪的电源

4 进入极限输入模式

1 按 键



- Tips**
- 进入极限输入模式，需要在刚打开电源后未输入测量数据状态，或者通过操作 键删除全部数据后的状态。
 - 在「* PRINTER OFF *」状态时，无法进入极限输入模式。按 键，打印「* PRINTER ON *」之后，再进行上述操作。另外，因为已经打开电源所以打印机也同样为打开状态。
 - 长按 键，不进入极限设置模式，开启记录功能。



5 显示为带有 Digimatic 输出功能测量仪设置的下限或上限的容许值

Tips 先显示下限容许值或上限容许值均可。设置时小的数值为下限容许值，大的数值为上限容许值。

6 输入数据

- 1 按 **DATA** 键
» 打印第 1 个限值 [LIMIT1]

```
*LIMIT MODE*
*LIMIT DATA 1*
*NO LIMIT DATA*
LIMIT1      9.70 mm
```

7 显示为带有 Digimatic 输出功能测量仪设置的下限或上限的容许值

8 输入数据

- 1 按 **DATA** 键
» 打印第 2 个限值 [LIMIT2]

```
LIMIT1      9.70 mm
LIMIT2      10.20 mm
```

Tips 希望更改刚刚的输入数据时，请按 **CANCEL** 键取消，再输入。

9 结束极限输入模式

- 1 按 **TOL REC/STOP** 键
» 打印已经设置的限值

```
*NEW LIMIT DATA*
*LIMIT DATA 1*
DATE 2017/ 6/15
TIME 10:20
LSL      9.70 mm
USL      10.20 mm
TOL      0.50 mm
```

下限容许值
上限容许值
公差

■ 接下来，在设置限值 2 时

1 进入极限输入模式

- 1 按 **TOL REC/STOP** 键

```
*LIMIT MODE*
*LIMIT DATA 1*
LSL      9.70 mm
USL      10.20 mm
TOL      0.50 mm
```

2 进入限值 2 输入模式

- 1 按 **STAT. OUT LOG** 键

```
*LIMIT DATA 2*
*NO LIMIT DATA*
```

3 显示为带有 Digimatic 输出功能测量仪设置的下限或上限的容许值



4 输入数据

- 1 按 **DATA** 键
- » 打印第 1 个限值

```
*LIMIT DATA 2*
*NO LIMIT DATA*
LIMIT1      12.20  mm
```

5 显示为带有 Digimatic 输出功能测量仪设置的下限或上限的容许值

6 输入数据

- 1 按 **DATA** 键
- » 打印第 2 个限值

```
LIMIT1      12.20  mm
LIMIT2      12.80  mm
```

Tips 希望更改刚刚输入的数据时，请按 **CANCEL** 键取消，再输入。

7 结束极限输入模式

- 1 按 **TOL REC/STOP** 键
- » 显示已经设置的限值

```
*NEW LIMIT DATA*
*LIMIT DATA 2*
DATE 2017/ 6/15
TIME 10:21

LSL          12.20  mm
USL          12.80  mm
TOL          0.60   mm
```

连续设置限值数据 3、4、5 时，请重复限值 2 的设置操作步骤。

- Tips**
- 结束限值 5 的设置后再次返回到限值 1 的设置。
 - LIMIT1 和 LIMIT2 不可以设置为相同数值。如果 LIMIT1 和 LIMIT2 设置为相同数值，蜂鸣器会哔哔响，无法结束公差设置。按 **CANCEL** 键或 **CLEAR** 键重新输入。
 - 在更改限值时，需在极限输入模式下按 **STAT. OUT LOG** 键。
 - 即使关闭电源，限值也会被保存。
 - 刚打开电源时会显示之前关闭电源时正在使用的限值。
 - 在不需要限值时（无需极限公差判定时）可以选择未输入限值的极限编号或删除限值（**清除上下限容许值（限值）**（23 页））。



2.3.2 显示·打印测量和公差判定结果

通过限值的设置，可以将测量数据的公差判定结果在公差判定 LED 上显示或打印。

1 将带有 Digimatic 输出功能的测量仪连接到本机上

2 打开本机电源

1 按 **POWER** 键，然后松开

» 打印已经设置的限值

LIMIT DATA	2	
LSL	12.20	mm
USL	12.80	mm
TOL	0.60	mm

3 选择限值

Tips 在步骤 **2** 中打印已经选择的限值时，则无需本操作，可以直接进行步骤 **4**。

1 按 **TOL RECSTOP** 键

» 进入极限输入模式

2 按 **STAT. OUT LOG** 键，直至打印出要使用的限值为止

» 每次按 **STAT. OUT LOG** 键都会更换限值

3 按 **TOL RECSTOP** 键

» 确定要使用的限值

» 打印「* NEW LIMIT DATA *」

「* LIMIT DATA 1 *」

LIMIT DATA	1	
LSL	9.70	mm
USL	10.20	mm
TOL	0.50	mm

限值 1 使用时

NEW LIMIT DATA	
LIMIT DATA 1	
DATE 2017/ 6/15	
TIME 11: 1	

4 打开带有 Digimatic 输出功能测量仪的电源

5 用带有 Digimatic 输出功能测量仪进行测量、输入测量数据

1 用带有 Digimatic 输出功能测量仪测量工件

2 按 **DATA** 键

» 公差判定 LED 根据相应结果亮灯、打印测量结果和公差判定结果

3 根据需要重复操作步骤 **1**、**2**

如果测量数据比下限容许值小时亮灯（- NG）亮灯

下限容许值 ≤ 测量数据 ≤ 上限容许值亮灯（GO）

测量数据比上限容许值大时亮灯（+ NG）



打印公差判定结果

▼ : - NG

: GO

▲ : + NG

1	9.54	mm
2	10.00	mm
3	10.30	mm

Tips 公差判定结果，可以通过将 GO ± NG 判断电缆（选件）连接到输出端口上，向外部输出。

关于公差判定结果输出功能可以参照 [图 4.3](#) 「4.3 公差判定结果输出」（58 页）

在此，以测量结果为基础，进行 [图 2.4](#) 「2.4 打印统计运算值」（24 页）。



2.3.3 清除上下限容许值（限值）

按以下步骤清除上下限容许值（限值）。


1 进入极限输入模式

1 按  键

```
*LIMIT MODE*
*LIMIT DATA 1*
LSL          9.70   mm
USL          10.20  mm
TOL          0.50   mm
```

2 选择限值

Tips 在步骤 1 的操作中，打印想删除的限值时，无需本操作，请直接进入步骤 3。


1 按  键，直至打印出想要删除的限值为止

```
*LIMIT DATA 2*
LSL          12.20  mm
USL          12.80  mm
TOL          0.60   mm
```

» 每次按  键，都会更换限值

Tips 选择已经设置的限值编号，输入新的限值时，旧数据会被新数据替换。

3 删除限值

1 按  键

```
*LIMIT CLEARED*
DATE 2017/ 6/15
TIME 11: 6

*LIMIT DATA 2*
*NO LIMIT DATA*
```

Tips 接续上述操作，可以输入已经测量的数据。但是，因为清除了限值，所以不能进行公差判定。要想进行公差判定操作需要重新进入极限输入模式，选择已经设置公差判定的限值后，进行测量。



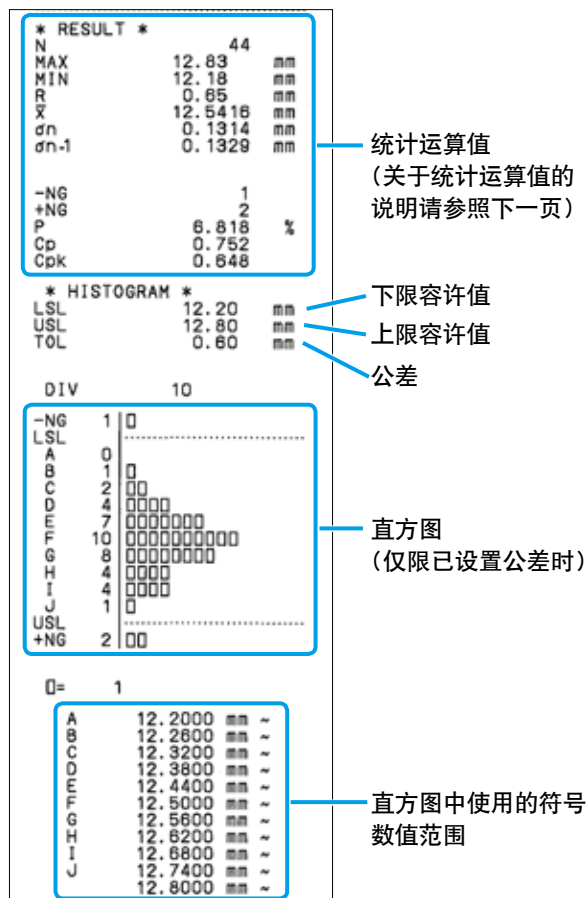
2.4 打印统计运算值

在此，继续对在 [] 「2.3.2 显示・打印测量和公差判定结果」(22 页) 中所述的操作，对于打印根据已经输入的测量数据统计运算值和直方图（测量结果的分布图）的方法进行说明。

Tips 关闭电源会清除测量数据。当关闭电源后，需再次进行测量输入操作后，才能执行以下操作。

1 打印统计运算结果

- 1 按 **STAT. OUT LOG** 键
- » 打印统计运算结果



- Tips**
- 在 MODE1 中，处理数据最大为 9,999 个。输入 9,999 个测量数据后，自动打印统计运算结果
 - 如果参数的「TIME PRINT」设置为「OFF」时，无法打印日期・时间

2 结束测量输入及统计运算打印后，关闭电源

- 1 长按 **POWER** 键

Tips 电源的开 / 关操作需间隔 5 秒钟以上。

统计运算值

打印	意思	运算公式
N	数据数	
MAX	数据最大值	
MIN	数据最小值	
R	数据范围	MAX-MIN
\bar{X}	数据平均值	$\sum X_i/N$
σ_n	标准偏差	$\sigma_n = ((N \cdot \sum ESX_i^2 - (\sum X_i)^2)/N^2)^{1/2}$
σ_{n-1}	标本标准偏差	$\sigma_{n-1} = ((N \cdot \sum ESX_i^2 - (\sum X_i)^2)/N \cdot E(N-1))^{1/2}$
-NG	比下限容许值小的数据数	变为 $LSL > X_i$ 数据数
+NG	比上线容许值大的数据数	变为 $USL < X_i$ 数据数
P	不合格率	$P = ((-NG) + (+NG))/N$
Cp	制程能力指数	$Cp = TOL/(6\sigma_{n-1})$ TOL: USL-LSL
Cpk	考虑制程能力指数偏差的情况	$Cpk = Z_{min}/3$ Zmin: ZUSL、ZLSL 中的小的值 $ZUSL = (USL - \bar{X})/\sigma_{n-1}$ 、 $ZLSL = (\bar{X} - LSL)/\sigma_{n-1}$



3 应用操作和便捷功能

对本机的应用操作和便捷功能性进行说明。

3.1 仅打印测量数据和公差判定结果 (MODE0)

在参数设置模式下，将功能模式 (WORK MODE) 设置为「MODE0」，打印内容仅限测量数据和公差判定结果。

在此，对在「MODE0」时测量，并打印其结果的操作方法进行说明。

1 将功能模式设置为「MODE0」

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、先放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 - » 打开电源，进入参数设置模式

```

Mitutoyo

DP-1VA LOGGER
PARAMETER SETUP MODE

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE  :4800
5 PARITY    :EVEN
  
```

- 2 按 2 次 **DATA** 键
 - » 打印当前设置的功能模式 (在此为 MODE1)

```

PUSH DATA:DATA FIX & GO
PUSH STAT:DATA CHANGE

1 PARAMETER NO CLEAR
2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1 2
3 WORK MODE :MODE2
3 WORK MODE :MODE3
3 WORK MODE :MODE0 3
  
```

- 3 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至打印「3 WORK MODE : MODE0」为止

- 4 按 **DATA** 键
 - » 确认「MODE0」

- 5 反复按 **DATA** 键，直至打印参数设置内容一览为止
 - » 结束参数设置模式

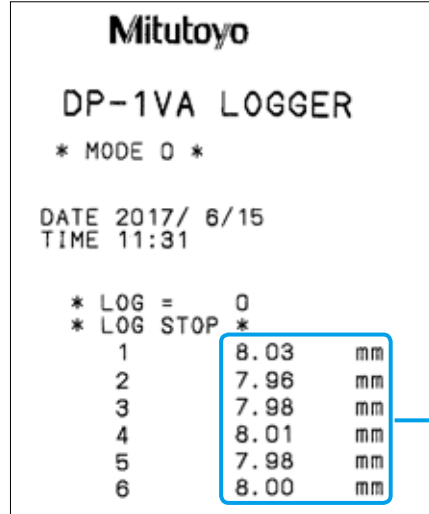
```

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE0
4 BAUDRATE  :4800
5 PARITY    :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED  :ON
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER    :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 6/15
15 TIME 11:24
16 UNIT      :mm
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG   :1
  
```



2 输入测量数据

- 1 按 **DATA** 键测量工件
» 每次按 **DATA** 键，便开始打印测量数据



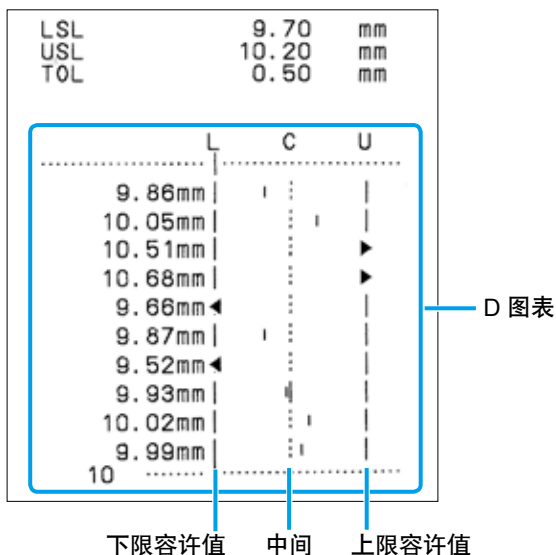
测量数据

- Tips**
- 在 MODE0 模式下，可以处理的测量数据数最大为 100,000。
 - 无论操作模式是否为 (DP-1、MP)，当功能模式为「MODE0」时，仅限测量数据和公差判定结果，最多可以打印「100,000」行。
 - 打印统计运算结果和直方图时：MODE1
 - 打印 D 图表时：MODE2 (DP-1 模式设置时)
 - 打印 X-R 管理图用运算结果时：MODE3 (DP-1 模式设置时)
 - 打印公差判定结果时，需要在输入测量数据前设置极限数据。极限数据的设置方法，请参照 [图例](#) 「2.3.1 公差设置」(19 页)



3.2 打印 D 图表（数据时间数列变化图表） （MODE2）

对操作模式（SYSTEM MODE）为「DP-1」时，将测量值的分布以可视的 D 图表形式打印的相关操作进行说明。



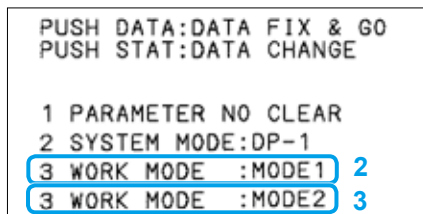
Tips D 图表的 D 为「Displacement」的意思，D 图表是将位移图表化的情况。

1 将功能模式设置为「MODE2」

- 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后放开 **DATA** 键
» 打开电源，进入参数设置模式



- 按 2 次 **DATA** 键
» 打印已经设置的功能模式
- 反复按 **STAT. OUT LOG** 键直至打印出「3 WORK MODE : MODE2」为止



- 按 **DATA** 键
» 确认「MODE2」



- 5 反复按 **DATA** 键，直至到打印参数设置内容一览为止
- » 结束设置模式

```

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE2
4 BAUDRATE  :4800
5 PARITY    :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED :ON
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER   :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 6/15
15 TIME 9:51
16 UNIT      :mm
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG   :1
    
```

2 设置公差判定

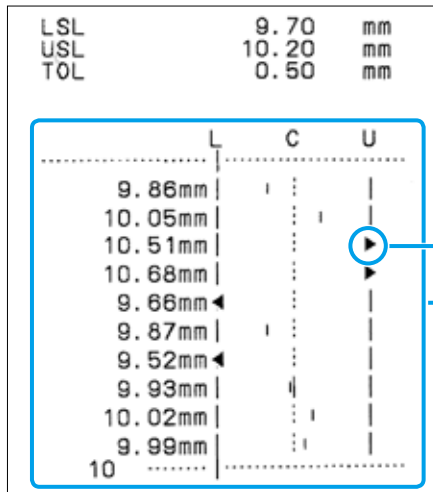
公差判定的设置和选择方法，请参照 「2.3.1 公差设置」（19 页）

```

*LIMIT DATA 1*
LSL           9.70   mm
USL           10.20  mm
TOL           0.50   mm
    
```

3 输入测量数据

- 1 按 **DATA** 键
- » 每次按 **DATA** 键便会将测量数据以 D 图表的形式打印



Tips

- D 图表中的 ◀▶ 符号表示测量数据在公差外。
- MODE2 模式下，可以处理数据数最大为 9,999。
- 输入测量数据后按 **STAT. OUT LOG** 键，与 MODE1 时相同，打印统计运算值和直方图。并且，当输入 9,999 个的测量数据时会自动打印统计运算值。



3.3 打印 Xbar-R 管理图用数据 (MODE3)

操作模式 (SYSTEM MODE) 为「DP-1」时, 可以打印创建以计量值数据取样方法为代表的管理图 X-R 管理图的运算结果。对其相关操作进行说明。

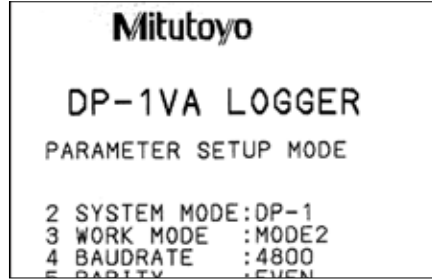
SUB GR. NO. 1			
1	9.92	mm	子群-1 的测量数据 / 计算结果
2	10.18	mm	
3	10.10	mm	
\bar{x}	10.0667	mm	平均值
R	0.26	mm	范围
PART NO. :			
DATE 2017/ 6/15			
TIME 10: 0			
.....			
NAME:			
SUB GR. NO. 2			
1	10.88	mm	子群-2 的测量数据 / 计算结果
2	10.45	mm	
3	9.70	mm	
\bar{x}	10.3433	mm	
R	1.18	mm	
PART NO. :			
DATE 2017/ 6/15			
TIME 10: 1			
.....			
NAME:			
CONTROL LIMIT			
DATE 2017/ 6/15			
TIME 10: 1			
NO. OF SUB GR. 2			
SAMPLE SIZE 3			
\bar{x}	10.2050	mm	至此已测量的全部子群数据的管理界限的计算值
\bar{x} -UCL	10.9416	mm	
\bar{x} -LCL	9.4684	mm	
R	0.7200	mm	
R-UCL	1.8533	mm	

Tips 计算公式, 请参照 「7.2.2 运算公式」(76 页)

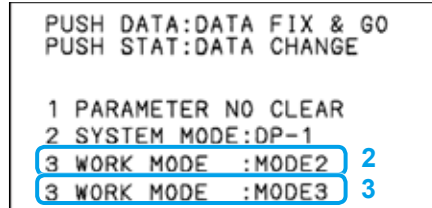


1 功能模式设置为「MODE3」

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后放开 **DATA** 键
 - » 打开电源进入参数设置模式



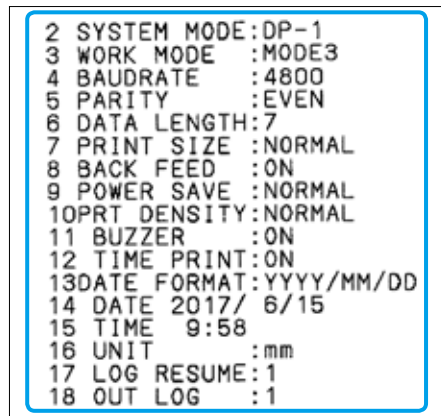
- 2 按 2 次 **DATA** 键
 - » 打印已经设置的功能模式



- 3 反复按 **STAT. OUT LOG** 键直至打印「3 WORK MODE : MODE3」为止

- 4 按 **DATA** 键
 - » 确认「MODE3」

- 5 反复按 **DATA** 键直至到打印参数设置内容一览为止
 - » 结束参数设置模式



通过以上步骤，参数设置结束。

接下来为子群组的测量。

将功能模式设置为「MODE3」之后，如下所示的按键操作与正常情况不同。

键	子群组正在测量	子群组测量结束后
CLEAR	从 No.1 的数据中再次输入。	删除全部测量数据（设置内容保留）。
CANCEL	删除刚刚输入的测量数据。	删除刚刚输入完成的子群组。
TOL. REC/STOP	中止测量，解除测量模式。	进入下一个子群组的测量。
STAT. OUT LOG	结束测量子群组，进行 \bar{X} 、R 运算，打印结果。	根据此前已经完成输入的全部子群组进行各管理界限值的运算，打印结果。



2 开始子群组测量

- 按 **TOL REC/STOP** 键
» 打印子群组编号 1

```

* MODE 3 *
DATE 2017/ 6/15
TIME 9:59

* LOG = 0
* LOG STOP *

SUB GR. NO. 1
  
```

3 输入测量数据

- 按 **DATA** 键
» 每次按 **DATA** 键，就打印测量结果

```

SUB GR. NO. 1
  1 9.92 mm
  2 10.18 mm
  3 10.10 mm
  
```

测量数据

Tips 如果希望清除先前的测量数据，需按 **CANCEL** 键（「* CANCEL *」和打印）。

4 测量一定数量的样品，确定样品大小，打印子群组 \bar{X} -R 的运算结果

- 按 **STAT. OUT LOG** 键
» 将已经测量的样品设置为子群组的样品大小，打印 \bar{X} -R 的运算结果

```

SUB GR. NO. 1
  1 9.92 mm
  2 10.18 mm
  3 10.10 mm

 $\bar{X}$  10.0667 mm
R 0.26 mm

PART NO.:
.....
DATE 2017/ 6/15
TIME 10: 0
  
```

 \bar{X} -R 的运算结果

Tips 子群组的最大样品数为 10。

5 开始下一个子群组的测量

- 按 **TOL REC/STOP** 键
» 打印子群组编号

```

SUB GR. NO. 2
  
```

6 输入测量数据

- 按 **DATA** 键
» 每按 **DATA** 键，就打印测量结果

```

SUB GR. NO. 2
  1 10.88 mm
  2 10.45 mm
  3 9.70 mm
  
```

测量数据

Tips 当测量了一定数量的样品之后，即使再按 **DATA** 键也无法输入数据，此时请按以下步骤操作。



7 测量样品数量时，先结束子群组测量，再打印子群组 \bar{X} -R 的运算结果

- 1 按 **STAT. OUT LOG** 键
 - » 打印 \bar{X} -R 的运算结果

8 反复进行必要的子群组数的样品测量（步骤 **5** ~ **7**）

Tips 子群组数可以设置的最大值为 9,999。

9 打印目前为止已经测量的子群组管理界限的运算结果

- 1 按 **STAT. OUT LOG** 键
 - » 打印已经测量的全部子群组管理界限的运算值（如果样品数量在 6 以下则 R -LCL 无法打印）

测量的子群组数

CONTROL LIMIT		
DATE 2017/ 6/15		
TIME 10: 1		
N.O. OF SUB GR.	2	
SAMPLE SIZE	3	
\bar{X}	10.2050	mm
\bar{X} -UCL	10.9416	mm
\bar{X} -LCL	9.4684	mm
R	0.7200	mm
R -UCL	1.8533	mm

打印全部子群组数据的管理界限的计算

- Tips**
- 如果希望清除先前的子群组数据，需在子群组测量结束之后立刻按 **CANCEL** 键（「CLEAR SUB GR.」将打印）。
 - 如果希望删除所有的测量数据，需在子群组测量结束后按 **CLEAR** 键（「CLEAR ALL DATA」将打印）。
 - 如果子群组测量中止，需要强制结束子群组测量时，在子群组测量时按 **TOL REC/STOP** 键。如果子群组测量中止，则打印「* EXIT SUB GR. *」。



3.4 测量数据的记录和记录数据的打印 / 输出

对记录测量数据（作为记录数据保存于内部存储器），将其记录数据批量打印及通过 USB 接口批量输入 PC 的操作进行说明。

已经保存的记录数据，即使由于内部电池原因导致电源关闭也会被保存。

3.4.1 数据日志功能的参数设置

通过参数设置设置以下项目。

设置项目	设置值	设置内容	初始设置值
LOG RESUME	1	电源开启时，在记录停止状态下启动。	1
	2	电源开启时，在记录开始状态下启动。	
	3	开启电源时，在上次关闭电源时的记录状态下启动。	
OUT LOG	1	打印内容：时间 / 测量值 USB 输出数据：时间 / 测量值	1 (时间 / 测量值)
	2	打印内容：数据编号 / 测量值 USB 输出数据：测量值	
	3	打印内容：数据编号 / 日期 / 时间 / 测量值 USB 输出数据：日期 / 时间 / 测量值	

关于 USB 输出，请参照 「4.1 测量数据的 USB 输出」（49 页）

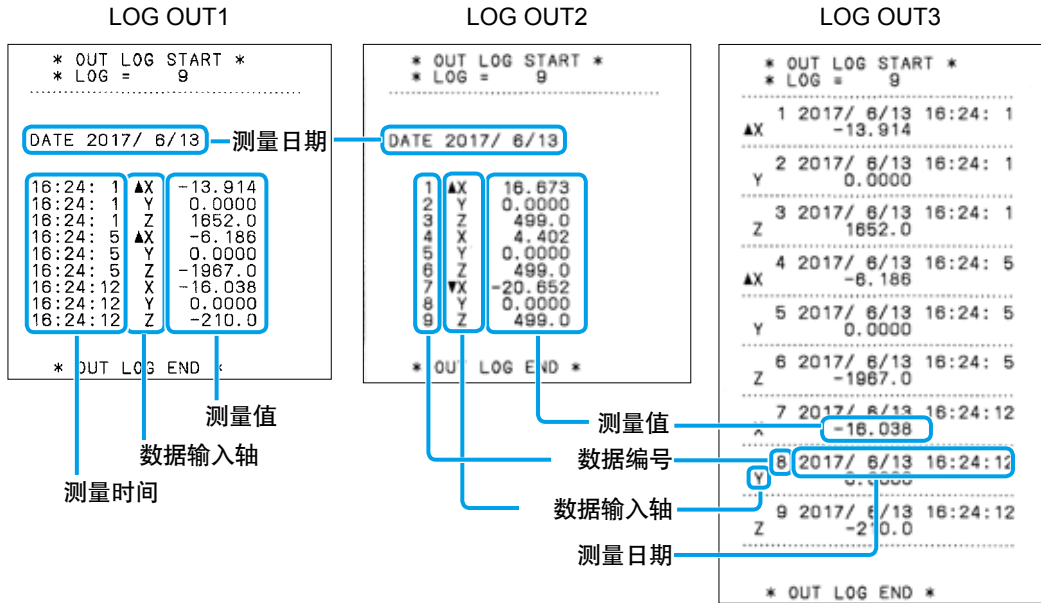
■ 批量打印记录数据示例

- DP-1 模式下

OUT LOG 设置值为 1 时	OUT LOG 设置值为 2 时	OUT LOG 设置值为 3 时
<pre> * OUT LOG START * * LOG = 10 ----- DATE 2017/ 6/22 测量日期 10: 0:51 19.97 mm 10: 2:34 ▼ 19.94 mm 10: 2:46 19.96 mm 10: 2:50 20.03 mm 10: 2:57 ▲ 20.08 mm 10: 3: 6 ▲ 20.06 mm 10: 3:23 19.99 mm 10: 3:28 20.02 mm 10: 4:21 ▲ 20.07 mm 10: 4:25 20.01 mm * OUT LOG END * </pre> <p>测量时间 测量值</p>	<pre> * OUT LOG START * * LOG = 10 ----- DATE 2017/ 6/22 1 19.97 mm 2 ▼ 19.94 mm 3 19.96 mm 4 20.03 mm 5 ▲ 20.08 mm 6 ▲ 20.06 mm 7 19.99 mm 8 20.02 mm 9 ▲ 20.07 mm 10 20.01 mm * OUT LOG END * </pre> <p>数据编号 测量值</p>	<pre> * OUT LOG START * * LOG = 10 ----- 1 2017/ 6/22 10: 0:51 19.97 mm ----- 2 2017/ 6/22 10: 2:34 19.94 mm ----- 3 2017/ 6/22 10: 2:46 19.96 mm ----- 4 2017/ 6/22 10: 2:50 20.03 mm ----- 5 2017/ 6/22 10: 2:57 20.08 mm ----- 6 2017/ 6/22 10: 3: 6 20.06 mm ----- 7 2017/ 6/22 10: 3:23 19.99 mm ----- 8 2017/ 6/22 10: 3:28 20.02 mm ----- 9 2017/ 6/22 10: 4:21 20.07 mm ----- 10 2017/ 6/22 10: 4:25 20.01 mm ----- * OUT LOG END * </pre> <p>测量值 数据编号 测量日期</p>

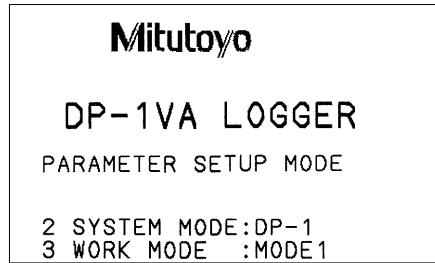


- MP 模式下

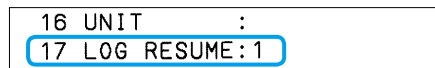


1 设置参数的「LOG RESUME」和「OUT LOG」

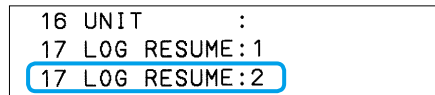
- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 » 打开电源进入参数设置模式



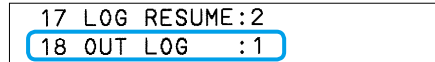
- 2 反复按 **DATA** 键直至打印「17 LOG RESUME」为止
 » 打印「17 LOG RESUME :1」



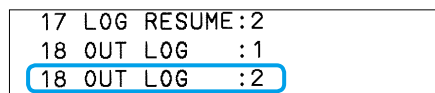
- 3 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至打印「17 LOG RESUME:2」处



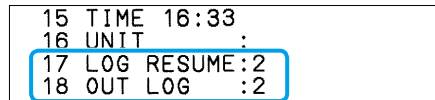
- 4 按 **DATA** 键



- 5 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至打印「18 OUT LOG」处



- 6 按 **DATA** 键
 » 打印参数的设置内容一览
 » 结束参数设置





3.4.2 记录的开始 / 停止、记录数据的批量打印及删除

1 连接带有 Digimatic 输出功能测量仪，打开本机电源

2 开始记录

- 1 长按 **TOL REC/STOP** 键后松开
 - » 打印「* LOG START *」
 - » 记录功能开启，变为等待输入测量数据状态

```
* LOG = 0
* LOG STOP *
```

```
* LOG START *
```

Tips 电源打开时如果希望打印「* LOG START *」，无需此操作。

3 输入测量数据

- 1 按 **DATA** 键
 - » 每次按 **DATA** 键都会打印测量数据
 - » 同时作为记录数据进行内部保存

```
* LOG START *
1      8.93
2      9.17
3      9.15
4      9.82
5     10.41
```

- Tips**
- 测量数据的输入，除了 **DATA** 键的操作以外，也可以通过脚踏开关操作、计时器输入和从 PC 输出请求信号等操作。
 - 如果不想打印测量数据，在输入测量数据前，按 **PRINTER** 键关闭打印功能（「PRINTER ON」或「PRINTER OFF」将打印）。
 - 当记录数据超过 950 个时，再每超 10 个数据时，专用蜂鸣器就会发出警告声。1,000 个以上时不予记录，请执行输出记录数据。
 - 数据测量后按 **CANCEL** 键，每删除 1 个测量数据时，记录数据也会随之删除 1 个。

4 停止记录

- 1 长按 **TOL REC/STOP** 键后松开
 - » 打印「* LOG STOP *」

```
* LOG STOP *
```

打印完「* LOG STOP *」后结束记录。

接着输出已经保存的记录数据。

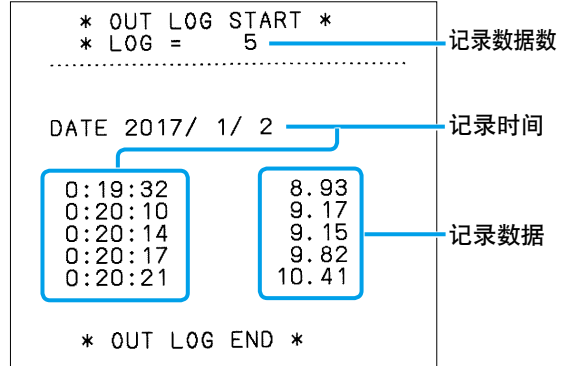
5 确定记录数据的输出位置

- 批量打印时，按 **PRINTER** 键，确认打印功能是否为开启的状态
- 不打印时，按 **PRINTER** 键，关闭打印功能（测量输入时蜂鸣器声响起）
- 用 USB 批量输入 PC 时，将 USB 连接到 PC，启动 Microsoft Excel 等软件



6 批量打印 (USB 输出) 记录数据

- 1 长按 **STAT. OUT LOG** 键后松开
 - » 在参数 OUT LOG 时设置的形式打印记录数据
 - » 如果将 USB 电缆连接到 PC，记录数据会输出到 PC



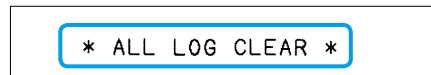
- Tips**
- 不停止记录，即使在记录状态下也可以将记录数据批量输出或打印。
 - 打印 (USB 输出) 出记录数据后，记录数据不会删除而会被保存。即使关闭电源也不会删除记录数据。想要删除记录数据必须要进行删除操作。
 - 中断打印 (USB 输出) 记录数据时，按 **CANCEL** 键。
 - 记录数据全部用「标准」字体打印。设置为「放大」字体时同样也会用「标准」字体打印。
 - 用 RS-232C 转换电缆连接 PC 无法输出记录数据。
 - 只有已经记录的测量值才可以输入至 PC。公差判定结果等无法输出。
 - 不可以打印记录数据的统计运算值。
 - 使用 USB 输出记录数据时，输出形式如下所示。

示例：2017 年 12 月 8 日 8 时 1 分 59 秒 测量值为 123.45 mm 时

USB 输出数据	OUT LOG 设置值		
	1	2	3
日期：年 / 月 / 日	无输出	无输出	20171208
时间：时 / 分 / 秒	080159	无输出	080159
测量值	123.45	123.45	123.45

7 删除记录数据

- 1 按 **TOL REC/STOP** 键同时按 **CLEAR** 键
- 2 先放开 **TOL REC/STOP** 键
 - » 打印「* ALL LOG CLEAR *」



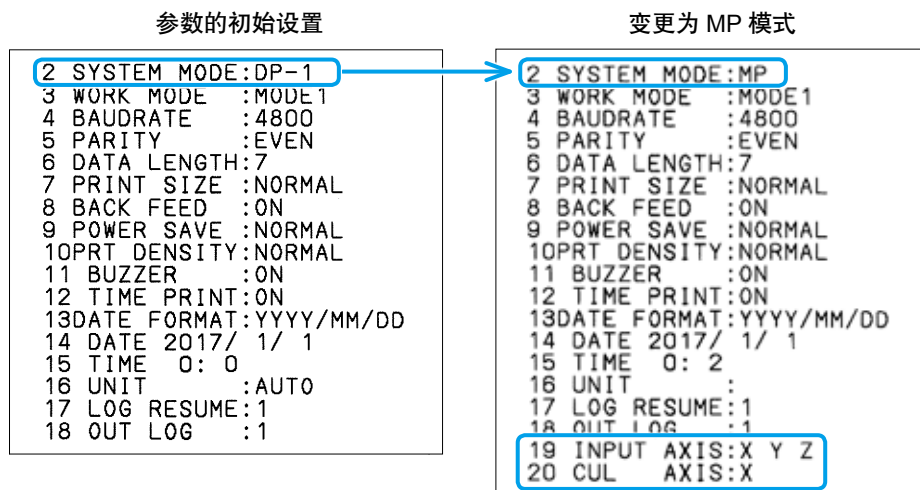
Tips 即使进行上述操作也无法清除测量数据。



3.5 KA 计数器的 RS-232C 输入及打印

用 RS-232C 计数器电缆（选件）连接 KA 计数器，对打印 KA 计数器上所显示数据的操作步骤进行说明。

- Tips**
- KA 计数器为直线栅尺用计数器，另外，也作为其它投影仪（PV-5110、PH-3515F）用计数器被使用。
 - 事先需要在参数设置模式下进行设置或更改。只有操作模式（SYSTEM MODE）为「MP 模式」、功能模式（WORK MODE）为「MODE0」或「MODE1」时，可以打印 KA 计数器上的显示数据。



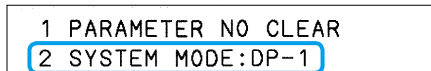
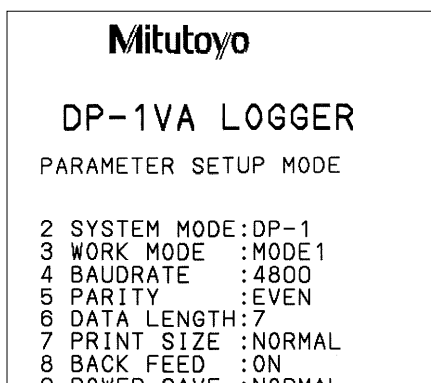
根据需要设置数据输入对象轴（INPUT AXIS）和计算对象轴（CUL）

1 设置参数

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 » 打开电源进入参数设置模式

Tips 在此，对在初始设置的「MODE1」下打印测量数据的步骤进行说明。仅打印测量数据和公差判定时请更改到「MODE0」（ 「3.1 仅打印测量数据和公差判定结果（MODE0）」（27 页）。

- 2 按 **DATA** 键
 » 打印「2 SYSTEM MODE:DP-1」





- 3 按 **STAT. OUT LOG** 键
 » 打印「2 SYSTEM MODE:MP」

```
1 PARAMETER NO CLEAR
2 SYSTEM MODE:DP-1
2 SYSTEM MODE:MP
```

- 4 按 **DATA** 键直至打印「19 INPUT AXIS」为止然后设置数据输入对象轴
 » 打印「19 INPUT AXIS:X Y Z」和设置方法

```
16 UNIT :
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG :1
19 INPUT AXIS:X Y Z
PUSH PRINTER :X AXIS
PUSH CLEAR :Y AXIS
PUSH CANCEL :Z AXIS
PUSH DATA :DATA FIX
```

Tips 用 **PRINTER** 设置 X 轴、**CLEAR** 设置 Y 轴、**CANCEL** 设置 Z 轴，并可以进行各指定 / 解除及多个数轴的设置操作。

- 5 按 1 次 **DATA** 键之后，设置运算对象轴
 » 打印「20 CUL AXIS:X」和设置方法

```
20 CUL AXIS:X
PUSH PRINTER :X AXIS
PUSH CLEAR :Y AXIS
PUSH CANCEL :Z AXIS
PUSH DATA :DATA FIX
```

Tips 此设置为打印统计运算的设置。仅可以运算 1 轴。
 关于打印统计运算，请参照 「2.4 打印统计运算值」（24 页）

- 6 按 1 次 **DATA** 键
 » 打印参数的设置内容一览
 » 结束参数设置

```
2 SYSTEM MODE:MP
3 WORK MODE :MODE 1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED :ON
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 1/ 1
15 TIME 0:46
16 UNIT :
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG :1
19 INPUT AXIS:X Y Z
20 CUL AXIS:X
```

2 关闭本机电源

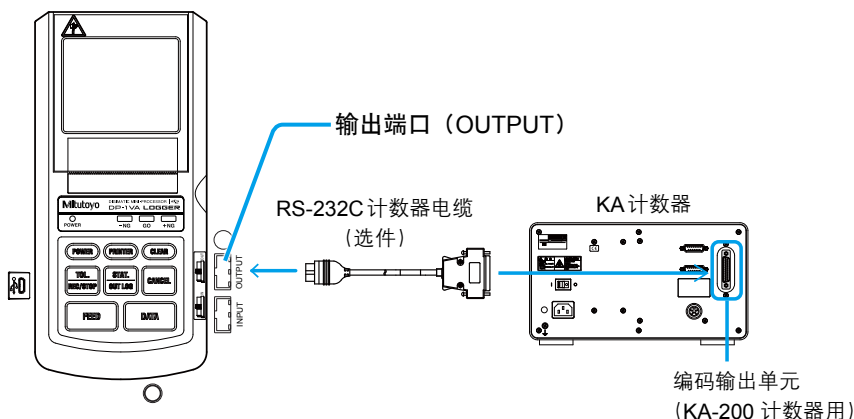
- 1 按 **POWER** 键，直至电源 LED 灭灯



灭灯

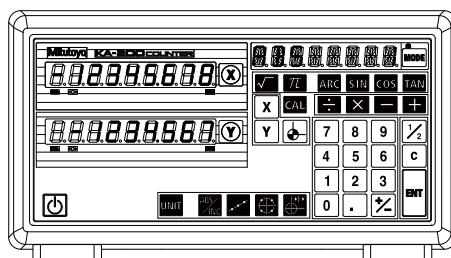


- 用 RS-232C 计数器电缆（选件），连接本机输出端口（OUTPUT）和 KA 计数器的编码输出单元（KA-200 计数器用）



- 打开 KA 计数器的电源，计数显示开始
请参照 KA 计数器的说明书，按照其操作方法开启电源。

Tips 由于直线栅尺规格不同，有些数值有可能无法显示。此时按 [C] 键。



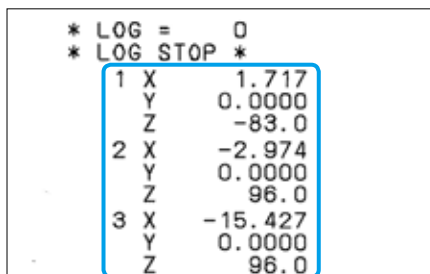
- 打开本机的电源

- 按 **POWER** 键后放开
» 电源 LED 亮灯，送入打印纸



- 输入显示数据

- 按 **DATA** 键
» 传送打印纸，打印显示数据








- 测量结束后，关闭本机电源

- 关闭 KA 计数器电源

- 取下连接电缆

Tips

- 进行输入数据的公差判定时，需要事先进行设置。
进行公差判定的设置请参照  「2.3.1 公差设置」(19 页)
- 打印输入数据的统计值或直方图时，按  键。
关于打印统计值或直方图的详细内容请参照  「2.4 打印统计运算值」(24 页)
- 关闭电源会消除已经输入的数据，数据编号变为从 1 开始。
- 如果仅删除前一个输入数据，按  键。
- 如果希望删除所有输入数据，按  键。



3.6 其他功能

3.6.1 测量数据的计时器输入

可以在一定间隔中自动输入测量数据。间隔时间可以从以下选择。

0.25 秒、1 秒、5 秒、30 秒、1 分、30 分、60 分

- Tips**
- 在所有的计时器设置中，都可以保存测量数据（N 数）和保存记录数据。
 - 如果设置为 0.25 秒，仅可以通过 RS-232C 输出，无法打印测量数据。但是会在内部保存测量数据，并作为统计运算等的对象。
 - 如果设置为 1 秒，仅可以通过 USB 或者 RS-232C 输出，无法打印测量数据。但是会在内部保存测量数据，并作为统计运算等的对象。

■ 测量数据计时器输入的设置步骤

1 将带有 Digimatic 输出功能测量仪或者 KA 计数器连接到本机上，并打开各自电源

2 进入计时器输入模式

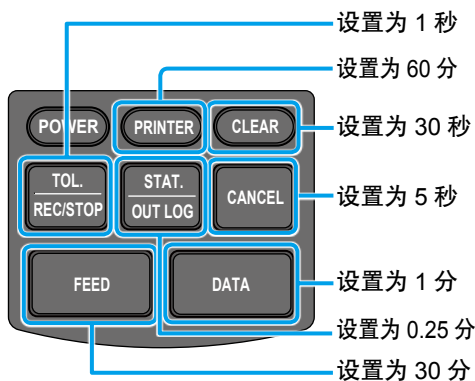
- 1** 按 **PRINTER** 键同时按 **FEED** 键
- » 打印设置「* INTERVAL TIMER *」和计时器按键的名称

```
*INTERVAL TIMER*
STAT.: 0.25s
TOL.: 1 s
CANCEL: 5 s
CLEAR: 30 s
DATA: 1 m
FEED: 30 m
PRINTER: 60 m
```

3 选择间隔时间，开始输入测量数据

- 1** 按间隔时间设置键
- » 打印已经设置的间隔时间和计时器输入的开始时间
 - » 开始计时器输入

Tips 输入测量数据时响起蜂鸣声，将间隔时间设置为 0.25 秒，蜂鸣声消除。



```
TIME: 5 s
DATE 2017/ 6/21
TIME 9:34
1 9.99 mm
2 9.95 mm
3 10.04 mm
4 10.02 mm
5 10.66 mm
```



4 结束计时器输入

- 1 按 **PRINTER** 键同时按 **CLEAR** 键
» 打印「* INT TIMER OFF *」和「* PRINTER ON *」

```
*INT TIMER OFF*  
* PRINTER ON *
```

- Tips**
- 如果将间隔时间设置为 0.25 秒或 1 秒，请勿按 **CANCEL**、**CLEAR**、**STAT. OUT LOG** 中的任何一个键。有可能造成误操作。
 - 结束计时器输入时，如果已经将数据输入则其数据可以打印。
 - 在计时器输入测量数据时，无法更改间隔时间。更改间隔时间，需要暂时结束计时器输入。



3.6.2 删除测量数据

删除本机内部保存的测量数据时，按 **CLEAR** 键。如下操作，不同功能模式下删除对象也不同。

MODE0、MODE1、MODE2	MODE3	
	子群组测量中	子群组测量结束后
仅清除测量数据。 请务必在公差设置（设置极限数据）前按键。	从 No.1 的数据开始再次输入。	删除全部测量数据。

如需删除记录数据，按 **TOL REC/STOP** 键同时，长按 **CLEAR** 键。

关于测量数据的记录操作，请参照 [图 3.4.2](#)「记录的开始 / 停止、记录数据的批量打印及删除」（37 页）

- Tips**
- 即使按 **CLEAR** 键，也无法更改参数设置。对参数进行初始化设置时，在参数设置的「PARAMETER CLEAR」项下选择「PARAMETER CLEAR」。
关于参数设置，请参照 [图 5.2](#)「各种参数设置和设置项目」（63 页）
 - 按 **CANCEL** 键时，仅删除先前输入的测量数据。在功能模式「MODE3」下，当子群组测量结束后按此键删除先前输入的子群组。
关于功能模式「MODE3」中的相关操作，请参照 [图 3.3](#)「打印 Xbar-R 管理图用数据 (MODE3)」（31 页）
 - 在设置极限数据前，务必按 **CLEAR** 键，清除测量数据。

3.6.3 打印文字大小的切换

打印文字的大小有「标准」(NORMAL、纵 24 × 横 16 点)和「放大」(LARGE、纵 36 × 横 24 点) 2 种可以选。

在参数设置模式下通过切换「7 PRINT SIZE」来进行设置。

标准 (NORMAL)

Mitutoyo			
DP-1VA LOGGER			
* MODE 1 *			
DATE	2017/ 6/22		
TIME	11: 3		
* LOG =	0		
* LOG STOP *			
LIMIT DATA	1		
LSL	19.95	mm	
USL	20.05	mm	
TOL	0.10	mm	
* LOG START *			
* LOG =	0		
▼	1	20.04	mm
▲	2	19.89	mm
	3	20.10	mm
	4	19.99	mm
	5	20.02	mm
* LOG STOP *			
* LOG =	5		

放大 (LARGE)

Mitutoyo			
DP-1VA LOGGER			
* MODE 1 *			
DATE	2017/ 6/22		
TIME	11: 9		
* LOG =	0		
* LOG STOP *			
LIMIT DATA	1		
LSL	19.95	mm	
USL	20.05	mm	
TOL	0.10	mm	
* LOG START *			
* LOG =	0		
	1	20.00	mm
▼	2	19.92	mm
▲	3	20.18	mm
	4	20.01	mm
	5	19.99	mm
* LOG STOP *			
* LOG =	5		

- Tips**
- 设置为「放大」时，1 卷打印纸可以打印 7,000 行。设置为「标准」时，1 卷打印纸可以打印 10,000 行。
 - 记录数据通常以「标准」文字打印。即使设置为「放大」也不会改变打印文字的大小。设置为「放大」时，普通的测量数据等会以「放大」文字打印。
 - 「Digimatic 2」形式的数据以「标准」文字打印。即使设置为「放大」模式也会自动切换为「标准」文字来打印。由于没有改变参数设置，即使关闭电源再打开仍会返回「放大」文字模式。



■ 打印文字大小的切换步骤

1 设置参数的「PRINT SIZE」

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 - » 电源开启，进入参数设置模式

```

Mitutoyo
DP-1VA LOGGER
PARAMETER SETUP MODE

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED :0N
  
```

- 2 反复按 **DATA** 键直至打印「7 PRINT SIZE」
 - » 打印当前设置的「7 PRINT SIZE :LARGE」或者「7 PRINT SIZE :NORMAL」

```

1 PARAMETER NO CLEAR
2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
  
```

- 3 按 **STAT. OUT LOG** 键
 - » 打印已经切换的「7 PRINT SIZE」

```

6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
7 PRINT SIZE :LARGE
  
```

- 4 反复按 **DATA** 键，直至打印参数设置内容一览为止
 - » 结束设置

```

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :LARGE
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER :0N
12 TIME PRINT:0N
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 6/22
15 TIME 11: 7
16 UNIT :AUTO
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG :3
  
```



3.6.4 返回初始设置

按照如下操作，可以返回购买时参数设置状态的初始设置。

1 将参数返回初始设置

- 1 按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键
 - » 电源开启进入参数设置模式
 - » 打印当前参数设置内容一览后，打印「1 PARAMETER NO CLEAR」

```

PARAMETER SETUP MODE

2 SYSTEM MODE:MP
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :LARGE
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 6/22
15 TIME 12:47
16 UNIT :
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG :3
19 INPUT AXIS:X Y Z
20 CUL AXIS:X

PUSH DATA:DATA FIX & GO
PUSH STAT:DATA CHANGE

1 PARAMETER NO CLEAR
  
```

当前参数设置内容一览

- 2 按 **STAT. OUT LOG** 键
 - » 响起蜂鸣声打印「1 PARAMETER CLEAR」

```

1 PARAMETER NO CLEAR

1 PARAMETER CLEAR
  
```

- 3 按 **DATA** 键直至打印参数的设置内容一览为止
 - » 打印返回初始设置时的参数设置一览

```

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800
5 PARITY :EVEN
6 DATA LENGTH:7
7 PRINT SIZE :NORMAL
8 BACK FEED :ON
9 POWER SAVE :NORMAL
10PRT DENSITY:NORMAL
11 BUZZER :ON
12 TIME PRINT:ON
13DATE FORMAT:YYYY/MM/DD
14 DATE 2017/ 1/ 1
15 TIME 0: 0
16 UNIT :AUTO
17 LOG RESUME:1
18 OUT LOG :1
  
```

返回初始设置时的参数设置内容一览

- Tips**
- 通过上述操作删除公差设置的限值和测量数据。
 - 在电源开启状态下，当按下 **CANCEL** 键 10 秒钟以上时，硬件复位不会执行参数初始化和公差设置限值的删除。相反，日期和时间会进行初始化，测量数据和日志数据被删除。

4 外部输出

对从本机向外部输出测量数据和公差判定结果的相关操作进行说明。

4.1 测量数据的 USB 输出

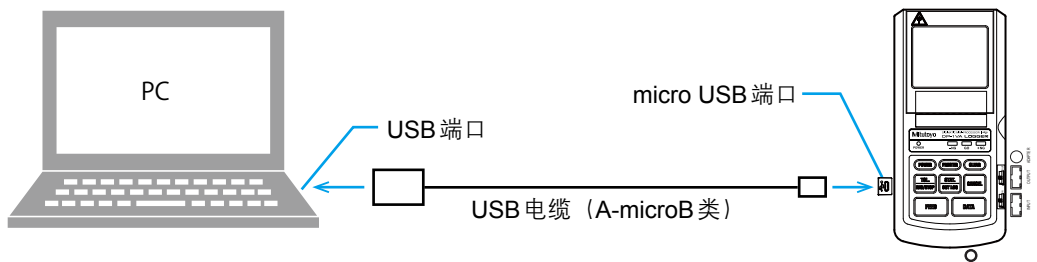
对把 USB 电缆连接到本机将测量数据输出到 PC 的相关操作进行说明。

该产品可以通过两种方式与 PC 一起使用：<1> 用作将一台 PC 连接到一台产品的 HID；以及 <2> 用作能够将多个产品连接到一台 PC 的 VCP 设备。每种方法都单独描述。

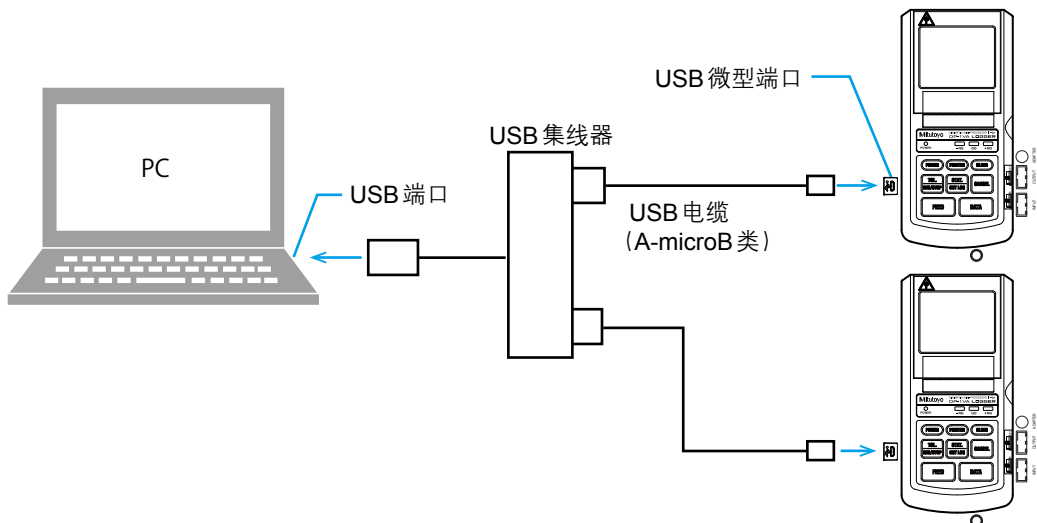
4.1.1 用市售的 USB 电缆连接 PC

如下图所示，用市售的 USB 电缆（A-microB 类）将本机与 PC 连接起来。

- 作为 HID（人性化接口装置）使用时，
需将本机与 PC 1 对 1 连接。



- 作为 VCP（虚拟 COM 端口）设备使用时
将 1 台或多台的本机连接到 PC。如果 PC 上没有多个 USB 端口，可以使用 USB 集线器（市售品）。



■ 可以使用的 PC

可以在有 USB 端口且配备 OS 的 PC 上使用。

- Windows 7
- Windows 8/8.1
- Windows 10

■ PC 上必备的软件

● 作为 HID（人性化接口装置）使用时

仅连接 USB 端口就可以使用，不需要专用软件或专用驱动器。

从 PC 上看，就像本机连接键盘一样的操作。可以向 Microsoft Excel、记事本或者 Word 等文本输入软件进行输出。

- 关于 HID 驱动器的安装
将 USB 端口连接到 PC 时，会自动安装。无需操作。
- 连接的确认方法
如果要确认本机是否正常连接，请执行以下操作。

Windows 7 系统时：

- 1 打开 [控制面板]
按开始按钮，直接打开 [控制面板]。
- 2 在 [控制面板] 中打开 [系统]
- 3 打开 [系统] 的 [设备管理员]
如果出现「用户帐户控制」警告，点击 [是] 进入步骤 4。
- 4 打开 [人性化接口装置]
- 5 将 USB 端口插入 / 拔下，确认 [USB 人性化接口装置] 或者 [USB 输入设备] 是否相应增 / 减 1 个

Windows 8/8.1、Windows 10 系统时：

- 1 按 Windows Logo 键同时按 [X] 键，从显示菜单中选择 [设备管理员]，打开 [设备管理员]
- 2 实施上述「Windows 7 系统时：」的步骤 4 及步骤 5

● 作为 VCP（虚拟 COM 端口）设备使用时

必须有测量数据收集软件「USB-ITPAK (V2.1 ~)」(选件)。

对于「USB-ITPAK」，可以将测量数据输出到检查报告书样式的 Excel 表上。

作为 VCP 设备使用时的详细情况，请参照  「USB-ITPAK (V2.1 ~)」的用户手册。

■ USB 通信规格

- 电源：将 PC 主机 USB 端口（A 插头）的 +5 V 作为电源使用
- 适用 OS：Windows 7、Windows 8/8.1、Windows 10（Windows 10 Mobile 为规定外）
- 适配规格：USB 规格
- USB2.0 认证、通信速度：12 Mbps（Full Speed）
- 静电、电磁干扰有可能会造成本机的功能临时停止，在电磁干扰消失后恢复正常。
- 如果 PC 的交流或直流电源线受到电磁干扰，可能无法获得正常的测量结果，此时请确认电源线周围的情况，并再次进行测量。

注释

本机符合欧洲 EMC 标准。但是不能保证适用于所有的 PC 或 USB 集线器等的连接。本机连接后如果因干扰引发故障时请采取下列的干扰对策进行改善。

- 在本机 USB 电缆（USB 端口附近）处安装铁氧体磁芯
- 在自供电源（连接 AC 适配器）上使用 USB 集线器
- 将 PC 机架进行接地操作



4.1.2 测量数据的 USB 输出操作

1 在 PC 中打开 Microsoft Excel、Windows 软件里的记事本或 Word pad

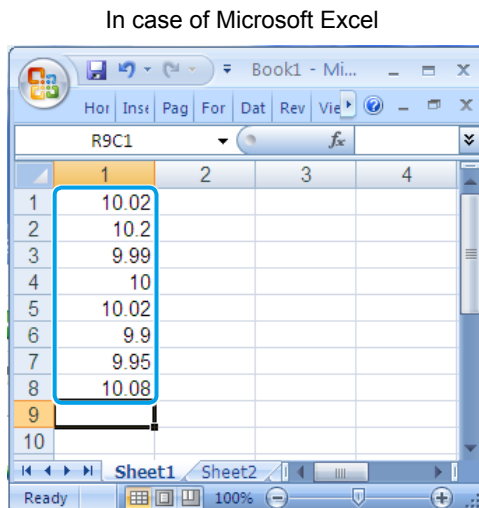
2 将本机连接到带有 Digimatic 输出功能测量仪

关于带有 Digimatic 输出功能测量仪的连接方法，请参照「2.2 使用带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量打印」（16 页）

3 输入测量数据

1 按 **DATA** 键

- » 按 **DATA** 键，每次按此键时都会输入测量数据，之后通过 USB 输出到 PC
- » 如果右图所示，显示读取至软件



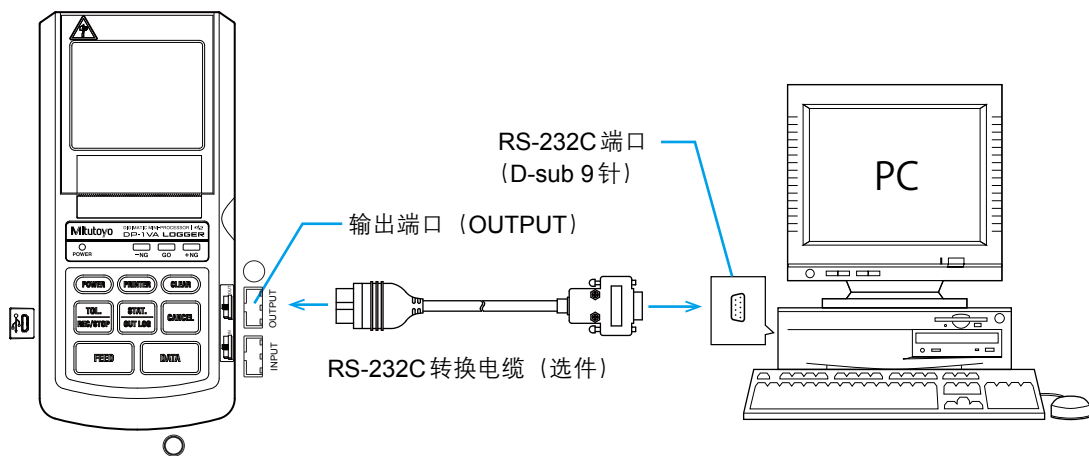
- Tips**
- 按带有 Digimatic 输出功能测量仪的 [DATA] 键或者操作脚踏开关（选件），可以输入测量数据。
 - 如果输入了测量数据，将测量数据传送到 PC 同时打印测量数据。关闭打印操作，请按 **PRINTER** 键。打印「* PRINTER OFF *」。
 - 作为 HID（人性化接口装置）使用时，软件上的数据输入位置为当前的单元格或者光标的位置。
而且，请将中文更改模式设置为「直接输入」。

4.2 测量数据的 RS-232C 输出

对将 RS-232C 转换电缆（选件）连接到本机，并将测量数据输入到 PC 的操作进行说明。

4.2.1 RS-232C 转换电缆（选件）的连接

如下图所示，用 RS-232C 转换电缆（选件、货号 .09EAA084、线长：1 m）连接本机的输出端口（OUTPUT）和 PC。



- Tips**
- RS-232C 转换电缆（选件）与 GO±NG 判断电缆（选件）无法同时使用。
 - RS-232C 转换电缆（选件）与 RS-232C 计数器电缆（货号 No. 09EAA094）无法同时使用。
 - 请在电源关闭状态下进行电缆的拔 / 插操作。

■ PC 上必备的软件

在 PC 上读取测量数据，需要另外安装如下适用于 RS-232C 通信的软件。

三丰的选件软件

- 数据获取·分析软件： MeasurLink Real-Time（按功能分 3 类）
Real-Time Standard： 测量工具专用的经济型标准版
Real-Time Professional： 可以连接测量工具及设备产品的高性能版
Real-Time Professional 3D： 可以实现测量工件以 3D 显示的完整版

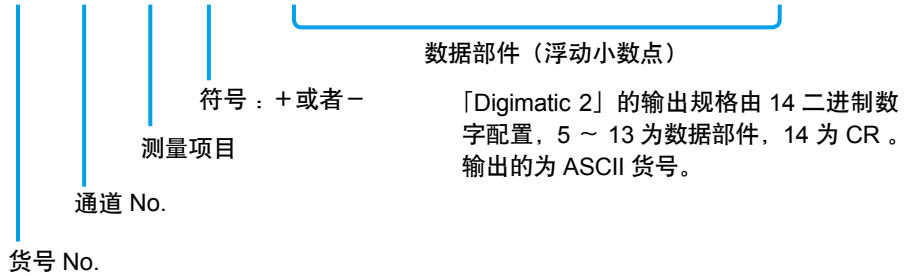
市售软件的一种

- RS-232C 通信软件
- Microsoft Excel + 通信软件
- 有通信功能的质量管理用软件包

■ RS-232C 通信规格

- 输出信号级别：TTL 级别
- 通信方式：半双向通信
- 通信速度：1200/2400/4800/9600/19200
- 二进制数字配置：起始位 1 bit、数据长度 7/8 bit、奇偶校验 偶数 / 奇数 / 无、停止位 2 bit
- 数据格式
 <数据输出时>

字节数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
数据	0	1	A	符号	MSD							LSD	CR

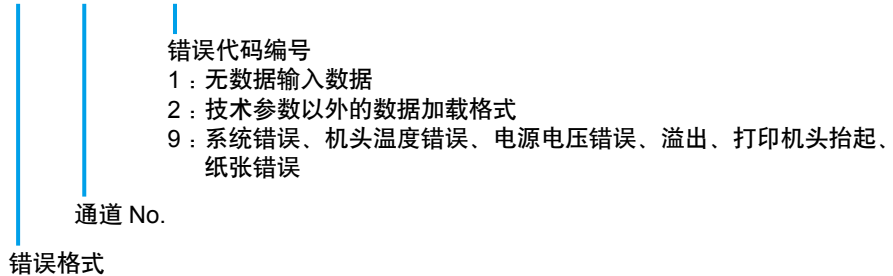


<格式示例>

测量数据	输出数据
0.123	01A+0000.123CR

<错误代码编号>

字节数	1	2	3	4
数据	9	1	错误代码编号	CR



<数据请求信号>

字节数	1	2
数据	1 或 A	CR

4 外部输出

- 端口规格 : RS-232C 转换电缆 (选件) D-sub 9 针

编号	符号	功能	IN/OUT
1	—	—	—
2	RD	接收数据	向 PC 输出数据
3	SD	发送数据	从 PC 输入数据
4	DSR	数据设置就绪 (表示 PC 准备就绪)	向 PC 输出数据 (固定为 H)
5	GND	—	—
6	DTR	数据端就绪 (表示 PC 准备就绪)	从 PC 输入数据 (未使用)
7	RST	请求发送 (询问 PC 是否可以向本机发送)	从 PC 输入数据 (未使用)
8	CTS	清除发送 (传递本机可以接收 PC 发出的信号)	向 PC 输出数据 (固定为 H)
9	—	—	—



4.2.2 RS-232C 通信设置

使用 RS-232C 接口时，要根据使用环境在参数设置处进行 RS-232C 通信的设置。

设置步骤	设置项目	设置内容	打印	初始设置
4	BAUD RATE	RS-232C 通信速率	1200/2400/4800/ 9600/19200	4800
5	PARITY	RS-232C 通信时的奇偶 校验方式	NON/EVEN/ODD	EVEN (偶数)
6	DATA LENGTH	RS-232C 通信时的数据长度	7/8	7

1 设置参数的「BAUD RATE」、「PARITY」、「DATA LENGTH」

- 按 **DATA** 键，同时按 **POWER** 键、放开 **POWER** 后在放开 **DATA** 键
 » 电源打开，进入参数设置模式，打印一览表

```

Mitutoyo

DP-1VA LOGGER
PARAMETER SETUP MODE

2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1

```

- 反复按 **DATA** 键直至打印「4 BAUD RATE」

```

1 PARAMETER NO CLEAR
2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :4800

```

- 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至 BAUD RATE 中开始打印想要设置的通信速率

```

4 BAUDRATE :4800
4 BAUDRATE :9600
4 BAUDRATE :19200

```

- 按 **DATA** 键
 » 确认通信速率

```

4 BAUDRATE :19200
5 PARITY :EVEN

```

- 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至 PARITY 中开始打印想要设置的奇偶校验方式为止

```

4 BAUDRATE :19200
5 PARITY :EVEN
5 PARITY :ODD

```

- 按 **DATA** 键
 » 确认奇偶校验

```

5 PARITY :ODD
6 DATA LENGTH:7

```

- 反复按 **STAT. OUT LOG** 键，直至 DATA LENGTH 中开始打印想要设置的数据长度为止

```

5 PARITY :ODD
6 DATA LENGTH:7
6 DATA LENGTH:8

```

- 反复按 **DATA** 键，直至打印参数的设置内容一览为止
 » 结束参数设置

```


2 SYSTEM MODE:DP-1
3 WORK MODE :MODE1
4 BAUDRATE :19200
5 PARITY :ODD
6 DATA LENGTH:8
7 PRINT SIZE :NORMAL

```

4.2.3 测量数据的 RS-232C 输出操作

对使用 PC 时的情况进行举例说明。

- 1 在 PC 中准备好适用于 RS-232C 通信的软件，并启动
- 2 将带有 Digimatic 输出功能测量仪连接到本机上
- 3 输入测量数据
 - 1 按 **DATA** 键
 - » 每次按 **DATA** 键时会输入测量数据，并将数据发送到 PC

带有 Digimatic 输出功能测量仪的连接及测量数据的输入请参照  「2.2 使用带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量打印」（16 页）

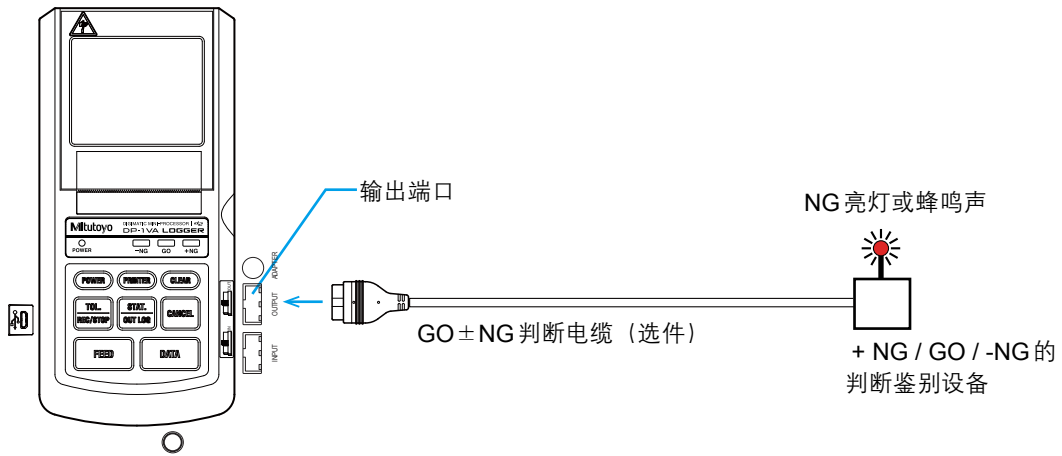
- Tips**
- 按带有 Digimatic 输出功能测量仪的 [DATA] 键，或操作脚踏开关（选件）可以输入测量数据。
 - 输入测量数据后，将测量数据传送至 PC，同时打印测量数据。关闭打印请按 **PRINTER** 键。打印「* PRINTER OFF *」。
 - 对于 RS-232C 输出，无法输出在记录中保存的记录数据。

4.3 公差判定结果输出

对将 GO ±NG 判断电缆（选件）连接到本机，输出公差判定结果的相关操作进行说明。

4.3.1 GO ±NG 判断电缆（选件）的连接

如下图所示，将连接了公差判定区分装置等的 GO ±NG 判断电缆（货号：965516、Digimatic 10P 端子 - 散线、线长：2 m）连接到本机（OUTPUT 的端口）。



- Tips**
- GO ±NG 判断电缆（选件）和 RS-232C 转换电缆（选件）不能同时使用。
 - 请在电源关闭状态下进行拔 / 插操作。

公差判定结果输出规格

连接 GO ±NG 判断电缆（选件），如果 MODE0/MODE1/MODE2 已经设置极限数据，会进行漏极输出操作。

$$V_{DSS(max)} = 60 \text{ V}$$

$$I_{D(max)} = 250 \text{ mA}$$

4.3.2 公差判定结果输出操作

1 将带有 Digimatic 输出功能测量仪连接到本机


2 设置极限数据

极限数据的设置方法，请参照  「2.3.1 公差设置」(19 页)

3 输入测量数据

1 按  键

» 按  键时会输入测量数据并输出公差判定结果

带有 Digimatic 输出功能测量仪的连接及测量数据的输入请参照  「2.2 使用带有 Digimatic 输出功能的测量仪进行测量打印」(16 页)

Tips 按带有 Digimatic 输出功能测量仪 [DATA] 键,或操作脚踏开关(选件)可以输入测量数据。

5 功能设置

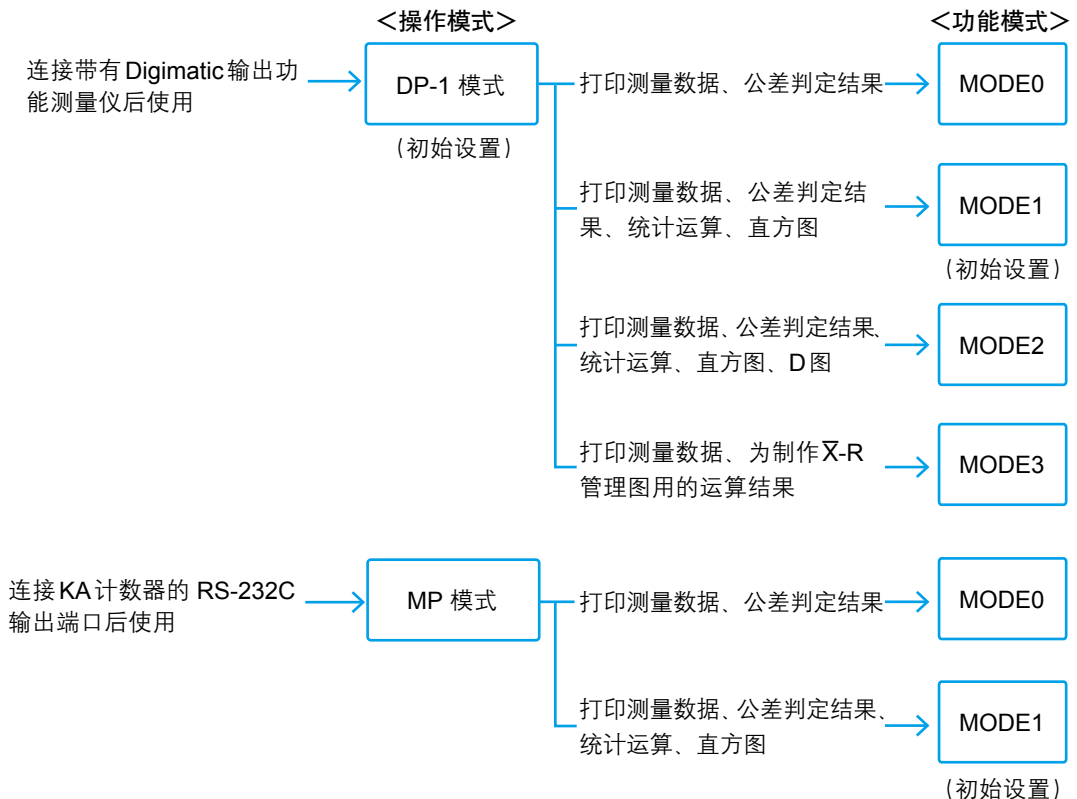
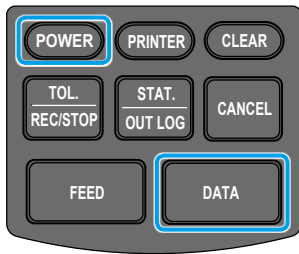
对本机功能设置的方法进行说明。

5.1 各种操作 / 功能模式和打印内容 / PC 输出

本机需根据使用目的，在参数设置处进行操作模式和功能模式的切换。

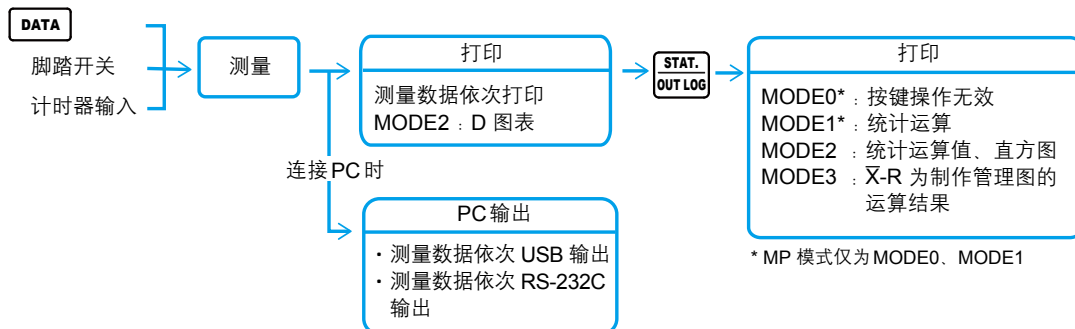
5.1.1 操作 / 功能模式的选择和打印内容

在未连接电源状态下按 **DATA** 键同时按 **POWER** 键，松开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键，进入参数设置模式「PARAMETER SETUP MODE」。在此模式下进行操作模式和功能模式的切换。



5.1.2 测量数据的收集和输出（打印和 PC 输出）

如下图所示，由于功能模式不同，按 **STAT. OUT LOG** 键时的操作也不同。



5.1.3 功能模式和打印示例

由于功能模式不同，打印内容如下图。

MODE0

```

Mitutoyo
DP-1VA LOGGER
* MODE 0 *

DATE 2017/ 1/ 1
TIME 0:53

* LOG = 0
* LOG STOP *

*LIMIT DATA 1*
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

Y
1 20.01 mm
2 19.96 mm
3 19.91 mm
4 20.04 mm
5 20.05 mm
6 20.10 mm
7 20.09 mm
8 20.02 mm
9 20.04 mm
10 19.99 mm
11 19.96 mm
12 19.99 mm
13 20.10 mm
14 20.06 mm
15 20.02 mm

公差判定

统计运算值
MAX 20.07 mm
MIN 19.94 mm
R 0.19 mm
X 20.0043 mm
σn-1 0.0374 mm
σn-1 0.0404 mm

-NG 1
+NG 1
P 28.571 %
Cp 0.433
Cpk 0.378

* HISTOGRAM *
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

DIV 10
LSL 1 0
A 0 0
B 0 0
C 0 0
D 0 0
E 0 0
F 0 0
G 1 0
H 1 0
I 1 0
J 1 0
USL 1 0
+NG 1 0
                    
```

MODE1

```

Mitutoyo
DP-1VA LOGGER
* MODE 1 *

DATE 2017/ 1/ 1
TIME 0:48

* LOG = 0
* LOG STOP *

*LIMIT DATA 1*
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

Y
1 20.01 mm
2 20.00 mm
3 19.94 mm
4 20.03 mm
5 20.00 mm
6 20.07 mm
7 19.98 mm

PART NO.:
DATE 2017/ 1/ 1
TIME 0:50

NAME:
* RESULT *
N 7
MAX 20.07 mm
MIN 19.94 mm
R 0.19 mm
X 20.0043 mm
σn-1 0.0374 mm
σn-1 0.0404 mm

-NG 1
+NG 1
P 28.571 %
Cp 0.433
Cpk 0.378

* HISTOGRAM *
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

DIV 10
LSL 1 0
A 0 0
B 0 0
C 0 0
D 0 0
E 0 0
F 0 0
G 1 0
H 1 0
I 1 0
J 1 0
USL 1 0
+NG 1 0
                    
```

MODE2

```

Mitutoyo
DP-1VA LOGGER
* MODE 2 *

DATE 2017/ 1/ 1
TIME 1: 4

* LOG = 0
* LOG STOP *

*LIMIT DATA 1*
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

L C U
20.04mm | : |
20.01mm | : |
19.93mm | : |
19.96mm | : |
20.09mm | : |
20.02mm | : |
20.01mm | : |
19.94mm | : |
19.98mm | : |

PART NO.:
DATE 2017/ 1/ 1
TIME 1: 4

NAME:
* RESULT *
N 20.09 g
MAX 20.09 mm
MIN 19.93 mm
R 0.16 mm
X 19.9978 mm
σn-1 0.0480 mm
σn-1 0.0509 mm

-NG 2
+NG 1
P 33.333 %
Cp 0.327
Cpk 0.313

* HISTOGRAM *
LSL 19.95 mm
USL 20.05 mm
TOL 0.10 mm

DIV 10
-NG 2 00
LSL 0 0
A 0 0
B 0 0
C 0 0
D 0 0
E 0 0
F 0 0
G 2 00
H 1 0
I 1 0
J 1 0
USL 1 0
+NG 1 0
                    
```

MODE3

```

Mitutoyo
DP-1VA LOGGER
* MODE 3 *

DATE 2017/ 6/15
TIME 9:59

* LOG = 0
* LOG STOP *

SUB GR. NO. 1
1 9.92 mm
2 10.18 mm
3 10.10 mm

X 10.0667 mm
R 0.26 mm

DATE 2017/ 6/15
TIME 10: 0

NAME:
SUB GR. NO. 2
1 10.88 mm
2 10.45 mm
3 9.70 mm

X 10.3433 mm
R 1.18 mm

DATE 2017/ 6/15
TIME 10: 1

NAME:
*CONTROL LIMIT*
DATE 2017/ 6/15
TIME 10: 1
NO. OF SUB GR. 2
SAMPLE SIZE 3
Y
U- UCL 10.2050 mm
L- LCL 10.9416 mm
R- R 9.4884 mm
C- C 0.7200 mm
S- S 1.8533 mm

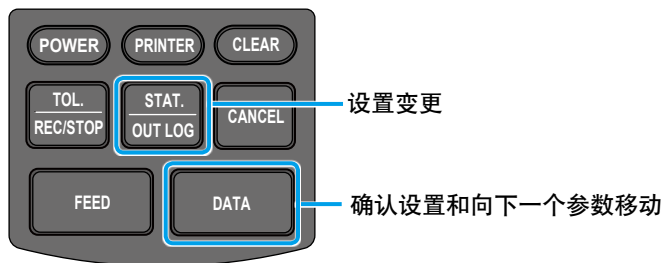
X-R 管理图所需的计算值

D 图表
                    
```

5.2 各种参数设置和设置项目

参数设置为设置本机操作的定制功能。根据使用目的进行设置。

如「5.1 各种操作 / 功能模式和打印内容 / PC 输出」(61 页)中所说明的,在电源未接入状态下按 **DATA** 键,同时按 **POWER** 键,放开 **POWER** 键后再放开 **DATA** 键,会变为参数设置模式「PARAMETER SETUP MODE」。



在参数设置模式下,通过操作 **DATA** 和 **STAT. OUT LOG** 来更改参数,设置好所有的参数后即确认了参数。如果操作途中关闭电源,则不保存参数的更改内容。

- Tips**
- 在参数 DATE (日期) 和 TIME (时间) 的设置中,按键操作不同。
日期·时间设置时的按键操作请参照 [图例](#) 「2.1.4 日期 时间的设置」(12 页)
 - 将参数返回至初始设置值的操作请参照 [图例](#) 「3.6.4 返回初始设置」(48 页)

参数一览

◆ : 初始设置值

设置步骤	设置项目	设置 / 打印内容
1	PARAMETER CLEAR (删除参数)	PARAMETER CLEAR : 删除参数、 PARAMETER NO CLEAR : 不删除参数◆
2	SYSTEM MODE (操作模式)	DP-1 : DP-1 模式◆、MP : MP 模式
3	WORK MODE (功能模式)	MODE0、MODE1◆、MODE2、MODE3
4	BAUD RATE (RS-232C 通信速率)	1200、2400、4800◆、9600、19200
5	PARITY (RS-232C 通信 奇偶校验方式)	NON : 无、EVEN : 偶数◆、ODD : 奇数
6	DATA LENGTH (RS- 232C 通信的数据长度)	7◆、8
7	PRINT SIZE (打印文字的大小)	NORMAL◆、LARGE (选择 MODE2 时,仅为 NORMAL)
8	BACK FEED	ON : 开◆、OFF : 关 (PRINT SIZE 仅为 NORMAL 时显示)
9	POWER SAVE (省电)	SAVE : 省电、NORMAL : 标准◆
10	PRT DENSITY (打印浓度)	NORMAL : 标准◆、DARK : 浓

设置步骤	设置项目	设置 / 打印内容
11	BUZZER (蜂鸣音)	开：响声◆、关：不响声
12	TIME PRINT (时间功能)	开：使用◆、关：不使用
13	DATE FORMAT (时间的打印形式)	YYYY/MM/DD ◆、MM/DD/YYYY、DD/MM/YYYY
14	DATE (日期)	日本标准时间◆ 2018年1月2日时：2018/1/2、JAN/2/2018、2/JAN/2018
15	TIME (时间)	日本标准时间◆ 14 25 分时：14:25
16	UNIT (单位)	※ 仅在 AUTO 为 DP-1 模式时可选择 AUTO：自动◆ (仅使用 mm 为单位)、mm：毫米、无单位、 g：克、°C：温度、t：顿、N：牛顿、Nm：牛顿米、μm ：微米
17	LOG RESUME (启动时记录状态设置)	1：记录停止◆、2：记录开始、3：继续上次电源关闭前的状态
18	OUT LOG (记录输出设置)	记录打印： 1：时间 / 测量值◆、2：N 编号 / 测量值、 3：N 编号 / 日期 / 时间 / 测量值 记录 USB 输出： 1：时间 / 测量值◆、2：测量值、3：日期 / 时间 / 测量值
19	INPUT AXIS (设置数据输入对象轴)	※ 仅在 MP 模式时设置 XYZ ◆、X、Y、Z (可以设置多个数)
20	CUL AXIS (设置运算对象轴)	※ 仅在 MP 模式时设置 X ◆、Y、Z (仅可以设置 1 轴)

- Tips**
- 如果将「PRINT SIZE」(打印文字的大小) 设置为「NORMAL」, 接下来会移至「BACK FEED」的设置。正常情况下此项目在「ON」状态下使用。
 - 「UNIT」(单位) 如果设置为「AUTO」时, 不可使用 mm 以外的长度单位。
 - 「UNIT」(单位) 如果设置为「AUTO」以外的选项时, 则与已经输入的数据的单位无关, 以此参数设置的单位进行打印。
 - 在「CUL AXIS」(设置运算对象轴) 中, 如果已经输入数据中没有指定轴的数据, 则会打印出错误信息 (例: 如果输入数据为 X 轴, 则会打印出「NO CUL AX」)。此种情况, 需将设置步骤 3「WORK MODE」(功能模式) 设置为「MODE0」后再使用。不进行统计运算但会打印数据。
 - MP 模式, 仅适用于三丰公司 KA 计数器的 RS-232C 输出。连接使用 KA 计数器以外的设备时无法保证正常操作。

6 维护 · 故障处理

对本机的维护方法、错误显示、以及故障处理方法进行说明。

6.1 维护

为避免本机出故障，请定期（6个月一次）实施以下清洁。



注意

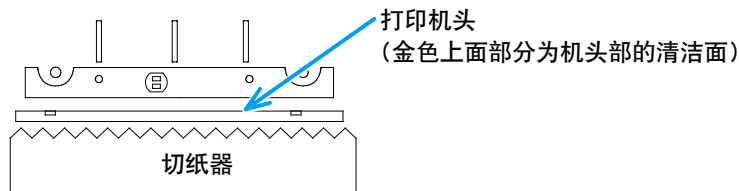
- 清洁前，请务必确认电源为关闭状态。
- 清洁时，请勿被切纸器切到手。
- 在清洁打印机头或传感器时需使用酒精擦拭。请务必注意以下事项。
 - 打开打印纸盖露出打印机头。刚打印完的打印机头部会变热，有烫伤危险，请勿触碰。且其热量可能引起酒精着火。
 - 打印机头上的酒精需充分干燥。如果不充分干燥就通电有发生火灾的危险。
 - 需要充分注意酒精的使用。
 - 禁止使用酒精以外的稀释剂、苯等挥发性化学物质。
 - 请在酒精完全干燥后打开电源。
- 要避免手指或硬物损伤到打印机头。
- 打印机内部禁止被液体淋湿。

■ 打印机头的清理

如果打印机头上沾有灰尘或脏东西，有可能引起打印质量下降、打印机头损伤、无法打印等情况，请定期清理打印机头。

● 清理方法

- 1 向下方（「OPEN」的方向）按分离杆，打开打印纸盖
- 2 用含有少量酒精的棉棒轻擦打印机头
- 3 用干棉棒沾去残留的酒精，晾干打印机头
- 4 关闭打印纸盖

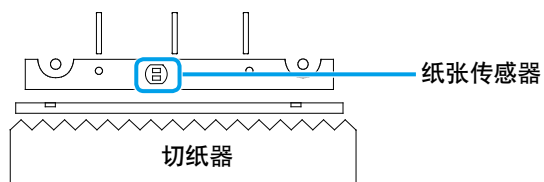


■ 纸张传感器的清理

打印机里装有检查有无打印纸的纸张传感器。如果纸张传感器弄脏了，就无法检测出打印纸的有无状态继而无法正常操作，请定期清理纸张传感器。

● 清理方法

- 1 向下方（「OPEN」的方向）按分离杆，打开打印纸盖
- 2 用含有少量酒精的棉棒轻擦纸张传感器
- 3 用干燥的棉棒沾去残留的酒精，晾干纸张传感器
- 4 关闭打印纸盖



6.2 错误显示

6.2.1 电源 LED 的错误显示

电源打开时，电源 LED 亮灯为正常状态。如果闪烁有可能是发生以下错误，请根据错误内容进行处理。

电源 LED 闪烁模式	本机的状态	数据输入	处理方法
反复进行开 0.6 秒, 关 0.6 秒的操作	高电压异常	不可以	请关闭电源, 然后再次打开。
反复进行关 1.5 秒, 开 0.3 秒, 关 0.3 秒, 开 0.3 秒的操作	注意电压下降 (电压下降, 电池余量变少时)	可以	当电压恢复正常范围则恢复正常。 (更换电池)
反复进行开 0.6 秒, 关 0.6 秒的操作	低电压异常 (电压下降, 无法操作时)	不可以	请关闭电源, 然后再次打开。

- Tips**
- 如果关闭本机的电源, 则此前统计运算用的已经自动保存的测量数据会全部被清除。而且, 在本机操作过程中如果插线从 AC 适配器中脱离, 则无论本机是否用此 AC 适配器驱动, 都会丢失全部此前统计运算用的已经自动保存的测量数据, 请注意。
 - 使用电池时, 如果气温在 10 °C 以下, 电池寿命明显变短。10 °C 以下时请使用 AC 适配器。
 - 电池消耗会引起操作电压下降, 可能会引起电源 LED 操作异常。当电源 LED 闪烁时请尽快更换电池, 或者更换为 AC 适配器使用。

6.2.2 其他的错误显示

除电源 LED 闪烁以外，还有以下的错误显示（现象）。请根据错误内容进行处理。









错误显示（现象）	错误的种类	原因	处理方法
刚打开电源后所有的 LED 闪烁	系统错误	<ul style="list-style-type: none"> 本机发生严重的错误 使用温度过高或过低 	请关闭电源，然后再次打开。
显示 「* OVER FLOW *」	溢出	超过可以运算的范围	按 CLEAR 键删除数据。
<ul style="list-style-type: none"> [- NG]、[+ NG] 的 LED 闪烁 打印纸上出现红线 	无纸	没有打印纸	请添加打印纸。 ④「2.1.2 打印纸的安装和电源 ON」(9 页)
[- NG]、[+ NG] 的 LED 闪烁	盖子打开 (打印机头抬起)	打印纸盖打开状态	请关闭打印纸盖。
显示 「* NO GAGE *」	测量仪未连接	<ul style="list-style-type: none"> 未连接测量仪 连接电缆断线 连接电缆接触不良 	<ul style="list-style-type: none"> 请连接测量仪。 请更换连接电缆。 请确认连接电缆的端口。
显示 「* FORMAT ERROR *」	数据的格式错误	输入的数据格式错误	<ul style="list-style-type: none"> 按 CLEAR 键删除所有的数据。 可能将 Digimatic 规格 1 和规格 2 的测量数据混淆输入了。 ④「5.1.1 操作 / 功能模式的选择和打印内容」(61 页) 请更换连接电缆。 请确认连接电缆的端口。
显示 「* UNIT ERROR *」	单位错误	输入的数据单位错误	<ul style="list-style-type: none"> 与最初输入的数据和单位不同时会有显示。请输入与最初输入的数据相同的单位数据。 输入了与已经设置的极限数据不同的单位。请输入与极限数据相同的单位。 ④「5.2 各种参数设置和设置项目」(63 页)

错误显示 (现象)	错误的种类	原因	处理方法
显示 「* POINT ERROR *」	小数点位置 错误	输入的数据的小数点 位置错误	<ul style="list-style-type: none"> 与最初输入的数据和小数点位置不同时会有显示。请输入与最初输入的数据相同的小数点位置的数据。 输入了与已经设置的极限数据不同的小数点位置。请输入与极限数据相同的小数点位置的数据。
每次输入数据时蜂鸣器响 2 次	溢出显示	测量数据的保存已经 接近存储极限	尽快完成测量进行统计运算。 然后按 CLEAR 键, 删除数据
记录中响起蜂鸣声	注意记录个 数	记录数据数超过 950 个	当 1,000 个以后时无法进行记录。请输出记录数据。 ☐☐ 「3.4 测量数据的记录和记录数据的打印 / 输出」 (35 页)
显示 「* BACKUP BATTERY LOW *」	备用电池余 量不足	备用的电池余量不足	机体内装置的备用电池接近更换时间。请联系三丰公司。电池寿命约为 10 年。

6.3 故障处理

在此，对于错误显示以外故障的处理方式进行说明。

- Tips**
- 相应处理后如果未能解决问题请与三丰公司联系（售后联络方式列于说明书末）。
 - 本机的保修期为从购买之日起的 1 年。但是，根据修理内容有可能需付费修理。

本机的状态	原因	处理方法
<ul style="list-style-type: none"> 正在打印时变为电源刚打开后的状态 打印字迹淡 	<ul style="list-style-type: none"> 使用了锰电池 	<ul style="list-style-type: none"> 请使用已经充电的镍氢充电电池或 AA 碱性干电池。  「2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装」(7 页)
	<ul style="list-style-type: none"> 电池的电极面是否被覆盖或沾上东西 	<ul style="list-style-type: none"> 除去电极面的覆盖物或沾染物。
	<ul style="list-style-type: none"> 未使用指定的 AC 适配器 	<ul style="list-style-type: none"> 请使用指定的 AC 适配器。  「2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装」(7 页)
	<ul style="list-style-type: none"> 连接了外部电源规格的测量仪 	<ul style="list-style-type: none"> 无法用本机对外部电源供电。请另行准备测量仪专用的电源。
	<ul style="list-style-type: none"> AC 适配器的输入与使用高电压·大电流的机器共用 打印机头被污染 	<ul style="list-style-type: none"> 请将 AC 适配器连接到其他系统的电源线上。 用棉棒等清理打印机头。  「6.1 维护」(65 页)
不打印	<ul style="list-style-type: none"> 操作  键，使得数据打印功能变为关闭 打印机内进入异物或卡纸 变为计时器输入模式，间隔时间设置为 0.25 秒或 1 秒 	<ul style="list-style-type: none"> 按  键，开启打印功能。 用镊子等取出。 当间隔时间设置为 0.25 或 1 秒时，自动关闭打印功能。  「3.6.1 测量数据的计时器输入」(43 页)
测量仪发生计数错误	AC 适配器的输入与使用高电压·大电流机器共用	<ul style="list-style-type: none"> 请将 AC 适配器连接在其他系统的电源线上。
无法开 / 关电源	<ul style="list-style-type: none"> 使用电池，电压异常下降 短间隔（5 秒以下）进行操作电源的开 / 关 	<ul style="list-style-type: none"> 按  键 10 秒以上重置硬件。 请更换电池后再启动。 将电池及 AC 适配器取下后再安装，之后重启。  「2.1.1 AC 适配器的连接及电池安装」(7 页)

本机的状态	原因	处理方法
将本机连接到 PC 却无法 正常输出数据	<ul style="list-style-type: none"> • USB 电缆接触不良 • USB 电缆断线 • PC 的端口异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 将本机从 PC 上取下然后再连接。 • 如果重新连接后仍无法正常操作请联系购买店面或者销售处。
PC 从暂停模式（休眠模式、待机模式）启用时本机无法识别	<p>如果通过 USB 集线器或扩展 USB 端口连接本机时，根据 PC 型号或 BIOS，有可能无法识别</p>	<p>请将本机从无法识别的 PC 上拆下再连接。</p> <p>如果重新连接后仍无法正常操作需重新启动 PC。</p>

Tips 本机支持适用于 PC 的电源供给模式为暂停（休眠模式、待机模式）功能。但是，无法保证对所有的 PC 或 USB 集线器有效。使用时也可能无法操作暂停功能，此时请对操作中无法使用的暂停模式下的 PC 的电源管理进行重新设置。

7 规格

对商品的通用 / 运算规格、与各种选件仪器的连接及选件做如下说明。

7.1 通用规格

项目	内容	备注
货号 No.	264-505DC	
数据输入	Digimatic 输入、Digimatic2 输入、RS-232C 输入 (KA 计数器专用)	
打印方式	热敏行式打印机	
字符规格	总点数 : 384 点 / 打印 密度 : 8 点 / mm 标准字符 : 纵 24 × 横 16 点 大字符 : 纵 36 × 横 24 点	
打印速度	约 0.8s 每行 (6.5 mm/s)	使用 AC 适配器时
打印行数	7,000 行 / 卷 (大字符打印) 10,000 行 / 卷 (标准字符打印)	
打印纸	高耐用性热敏纸、纸宽 58 mm、48 m 卷	长期保存或用于正式文件使用时, 建议留存副本
电源	<ul style="list-style-type: none"> • 100~240 V 50/60 Hz AC 适配器 (6 V, 2 A) • 5 号碱性干电池 (LR6) 或者镍氢充电电池 (Ni-MH Size AA) 4 节 	2 种电源方式干电池不标配
电池寿命	约 10,000 行 (20 °C, 使用 1,600 mA Ni-MH, 5 秒打印一次的情况)	参考值 (依使用习惯而定)
数据处理能力	MODE0 : 100,000 数据 MODE1、2 : 9,999 数据 MODE3 : 样品尺寸 10 × 子组 9,999 = 总数据数 99,990	
公差判定	可以设置 5 组	
测量数据的记录 (保存)	最大 1,000 个	
输入间隔	0.25 秒、1 秒、5 秒、30 秒、1 分、30 分、60 分	
数据输出	USB 输出 TTL 水平的 RS-232C 输出 公差判断结果输出 (- NG、GO、+ NG)	
时钟精度	最大月差 ±2 分钟	
备用电池寿命	约 10 年	参考值
使用温度范围	使用 AC 适配器时 : 0 °C ~ 45 °C 使用电池时 : 10 °C ~ 45 °C	

项目	内容	备注
保存温度范围	-10 °C ~ 50 °C	三丰公司指定的包装
质量	390 g	仅主机
外观尺寸	94(W) × 201(D) × 75.2(H) mm	
CE 认证	EMC Directive: EN61326-1 Immunity test requirements: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class B RoHS Directive: EN50581	

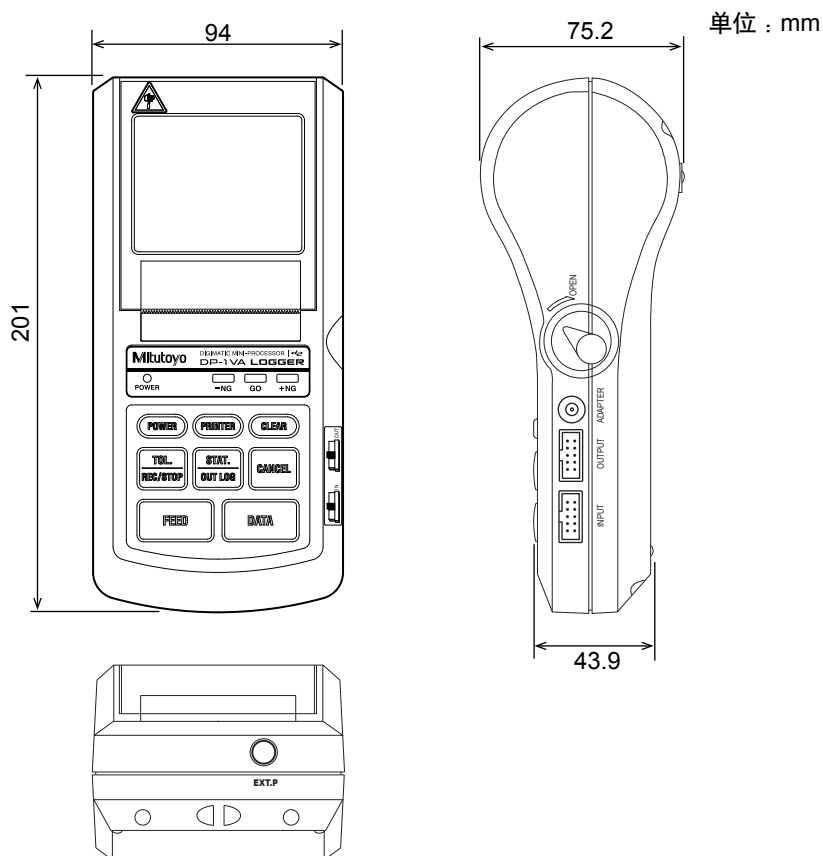
■ 标准附件

AC 适配器 1 个、打印纸 1 卷、色带 (货号 09EAA079) 1 个

■ 消耗品

打印纸 (10 卷) (货号 09EAA082、宽 : 58 mm、1 卷长度 : 48 m)

■ 外观尺寸图



7.2 运算规格

7.2.1 有效位数

计算有效位数如下。

显示输入数据的有效位数（小数点以后位数）为 A 时的有效位数。

符号	意思	显示有效位 (小数点以后)	误差
数据	输入数据	A	
N	数据数	—	
MAX	最大值	A	
MIN	最小值	A	
R	范围	A	
X	平均	A + 2	最低位数 ± 1
σ_n	标准偏差	A + 2	最低位数 ± 1
σ_{n-1}	基准标准偏差	A + 2	最低位数 ± 1
P	不合格率 (%)	3	最低位数 ± 1
Cp	工程能力指数	3	最低位数 ± 1
Cpk	工程能力指数	3	最低位数 ± 1
LSL	下限容许值	A	最低位数 ± 1
USL	上限容许值	A	最低位数 ± 1
DIV	直方图分割数	10 分割固定	
	直方图范围显示	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{X}	中心 (X 管理)	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{X} -UCL	控制上限 (X 管理)	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{X} -LCL	控制下限 (X 管理)	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{R}	中心 (R 管理)	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{R} -UCL	控制上限 (R 管理)	A + 2	最低位数 ± 1
\bar{R} -LCL	控制下限 (R 管理)	A + 2	最低位数 ± 1

7.2.2 运算公式

MODE1、2 的计算

打印	意思	运算公式
N	数据数	
MAX	数据最大值	
MIN	数据最小值	
R	数据范围	MAX-MIN
\bar{X}	数据平均值	$\sum Xi/N$
σ_n	标准偏差	$\sigma_n = ((N \cdot \sum ESXi^2 - (\sum Xi)^2) / N^2)^{1/2}$
σ_{n-1}	基准标准偏差	$\sigma_{n-1} = ((N \cdot \sum ESXi^2 - (\sum Xi)^2) / N \cdot E(N-1))^{1/2}$
-NG	比下限容许值小的数据数	LSL > Xi 的数据数
+NG	比上限容许值大的数据数	USL < Xi 的数据数
P	不合格率	$P = ((-NG) + (+NG)) / N$
Cp	制程能力指数	$Cp = TOL / (6\sigma_{n-1})$ TOL: USL-LSL
Cpk	考虑制程能力指数偏差的情况	$Cpk = Zmin / 3$ Zmin: Zusl、Zlsl 的最小值 $Zusl = (USL - \bar{X}) / \sigma_{n-1}$ 、 $Zlsl = (\bar{X} - LSL) / \sigma_{n-1}$

MODE3 计算

N: 样品数据数

MAX: 数据最大值

MIN: 数据最小值

n: 子群组数

A2: 请参照下方的转换表格

D3: 请参照下方的转换表格

D4: 请参照下方的转换表格

* 子群组的样品数据最大数为 10。

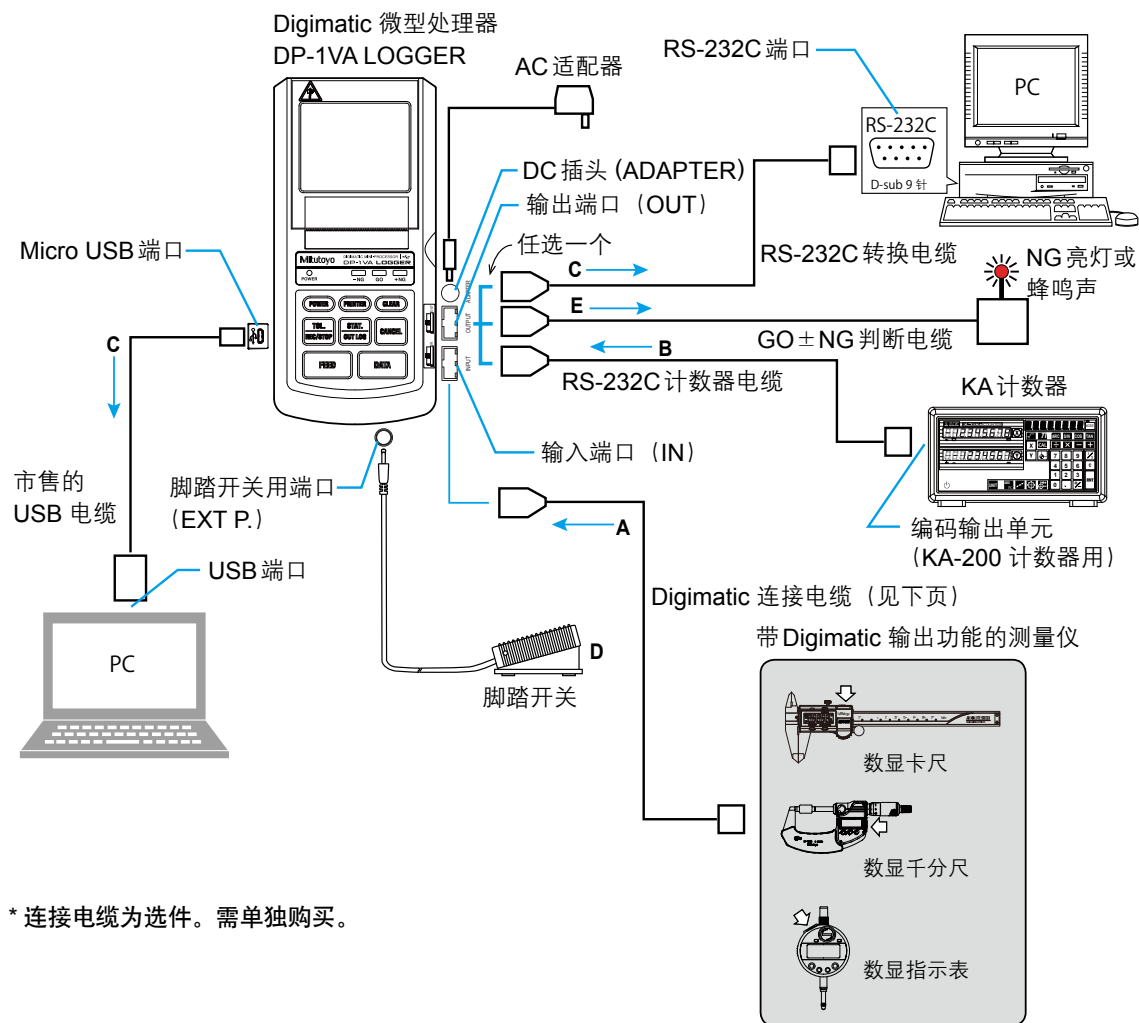
转换表格

样品尺寸 n	A2	D3	D4
2	1.880		3.267
3	1.023		2.574
4	0.729		2.282
5	0.577		2.114
6	0.483		2.004
7	0.419	0.076	1.924
8	0.373	0.136	1.864
9	0.337	0.184	1.816
10	0.308	0.223	1.777

打印	意思	运算公式
\bar{X}	子群组平均值	$\bar{X} = \sum X_i / N$
R	子群组的范围	$R = X_{\max} - X_{\min}$
$\bar{\bar{X}}$	中心值	$\bar{\bar{X}} = \sum \bar{X}_i / n$
$\bar{X}\text{-UCL}$	控制上限	$\bar{X}\text{-UCL} = \bar{\bar{X}} + A_2 \cdot \bar{R}$
$\bar{X}\text{-LCL}$	控制下限	$\bar{X}\text{-LCL} = \bar{\bar{X}} - A_2 \cdot \bar{R}$
\bar{R}	中心 (R 管理)	$\bar{R} = \sum R_i / n$
$\bar{R}\text{-UCL}$	控制上限 (R 管理)	$\bar{R}\text{-UCL} = D_4 \cdot \bar{R}$
$\bar{R}\text{-LCL}^{*1}$	控制下限 (R 管理)	$\bar{R}\text{-LCL} = D_3 \cdot \bar{R}$

*1 样品数量少于 6 时, $\bar{R}\text{-LCL}$ 不打印。

7.3 与各种选件仪器的连接图



* 连接电缆为选件。需单独购买。

A 测量数据的输入	用 Digimatic 的连接电缆，将带有 Digimatic 输出功能测量仪与输入端口 (IN) 连接
B KA 计数器测量数据的输入	用选件专用 RS-232C 计数器电缆 (货号 .09EAA094) 将 KA 计数器的 RS-232C 端口与输出端口 (OUT) 连接
C 测量数据的输出	<ul style="list-style-type: none"> 用市售的 USB 电缆，将 PC 的 USB 端口与 USB 微型端口连接 用 RS-232C 转换电缆 (货号 .09EAA084)，将 PC 的 RS-232C 端口与输出端口连接
D 操作脚踏开关输入测量数据	将脚踏开关 (货号 .937179T) 的电缆连接到脚踏开关用的端口上
E 公差判定结果的输出	用 GO ± NG 判断电缆 (货号 .965516)，将输出端口 (OUT) 与公差判定区分装置等连接

7.4 选件

7.4.1 Digimatic 连接电缆一览

如下所示有代表性的 Digimatic 连接电缆。测量仪规格的详细情况请参照三丰公司商品目录 2018-2019 等。

连接口类型	端口形状	货号 No.		适用型号
		1 m	2 m	
带输出按钮防水型		05CZA624	05CZA625	ABS 防冷却液千分尺 CD-P_M/-30PMX 数显标尺 SD-G
带输出按钮防水型		05CZA662	05CZA663	数显千分尺 MDC-MX/MDH-25M 数显专用千分尺 MDE-MX 数显 Holtest HTD-R
带输出按钮直线型		959149	959150	ABS 数显卡尺 CD-AX/CD-C 数显标尺 SD-AX/SD-D/SDV-D
带输出按钮		04AZB512	04AZB513	数显千分尺 MDC-MB/OMC-MB/ PMU300-MB
L 型 (电缆输出在右)		936937	965014	数显指示表 ID-H/-F 高精度测高仪 QMH Digital Mu-Checker M-561 激光测径仪 LSM-9506 线性测微仪计数器 EC-101D/EB/EH 低测力测高仪 VL-B/S-B 轮廓测量系统 SJ-210/310/410 硬度试验机 HM-210/220
平面 10 针型		937387	965013	数显千分尺 MDQ-M/CLM1-QM/PDM-QM 便携式硬度试验机 HH-411
6 针圆型		905338	905409	ABS 数显指示表 ID-CX/ID-CAX/ID-CGX/ ID-CRX/ID-SX/ID-SS/ID-U 数显高度卡尺 HDM-AX/HD-AX/HDS-HC/ HDS-C ABS 孔径千分尺 SBM-CX 数显内径表 CG-D 卡尺装置 SD-E/SDV-E/SD-F/SDV-F 硬度试验机 H-300
平面直型		905689	905690	
平面 L 型 (电缆输出在后)		905691	905692	
平面 L 型 (电缆输出在右)		905693	905694	
平面 L 型 (电缆输出在左)		21EAA194	21EAA190	
防水直型				

Tips Digimatic 连接电缆的外观·规格等，由于产品更新会有部分变更。

7.4.2 其他选件

货号 No.	名称	备注
09EAA084	RS-232C 转换电缆	向 PC 的 RS-232C 端口输出测量数据的电缆。 电缆长度 1 m、D-sub 9 销
965516	GO ± NG 判断电缆	输出公差判定结果的电缆。 电缆长度 2 m、10 销 端子 - 散线
937179T	脚踏开关	通过脚的操作可以进行测量数据输入的开关。
09EAA094	RS-232C 计数器电缆	用于与 KA 计数器连接的电缆。 电缆长度 1 m、D-sub 9 销
06AET993	编码输出单元 (KA-200 计数器专用)	可以从 KA 计数器输出至 RS-232C 的装置。
06AFM386	测量数据收集软件 USB-ITPAK (适用 V2.1 以上)	此软件为通过 USB 电缆将连接在本机上的带有 Digimatic 输出功能测量仪的测量数据发送到 PC 上，并可以在客户生成的 Microsoft Excel 表格上读取的软件。 通过注册读取 Microsoft Excel 的步骤，可以实现自动移动光标，可以提高需要反复操作的批量生产产品的检查操作效率。

Tips 将测量数据输出 PC 时使用的 USB 电缆，请使用市售的 USB 电缆 (A-microB 类)。

营业窗口/服务窗口

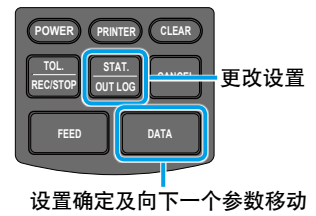
- 上海分公司 上海市浦东新区浦东南路1111号新世纪办公中心12楼
电话：021-58360718 传真：021-58360717
- 苏州分公司 苏州市工业园区白榆路46号 邮编：215021
电话：0512-65221790 传真：0512-62513420
- 武汉分公司 武汉市武昌区临江大道96号武汉万达中心写字楼17层01号单元。 邮编：430060
电话：027-85448631 传真：027-85446227
- 成都分公司 成都市锦江区东路668号国嘉新视界1栋7层701室
电话：028-86718936 传真：028-86719086
- 杭州事务所 杭州市经济技术开发区金沙大道600号东部国际商务中心1幢804室 邮编：310018
电话：0571-82880319 传真：0571-82880320
- 郑州事务所 郑州市郑东新区商务内环路23号楼1单元18层1801室
电话：0371-60976436 传真：0371-60976981
- 天津分公司 天津市河西区解放南路256号泰达大厦12层D座 邮编：300042
电话：022-58881700 传真：022-58881701
- 长春事务所 长春市二道区东盛大街3000号上东国际A1座第8层815室 邮编：130031
电话：0431-81926998 传真：0431-81926998
- 青岛事务所 青岛市城阳区正阳路192号银盛泰国贸大厦638室 邮编：266109
电话：0532-80961936 传真：0532-80961937
- 大连事务所 大连市经济技术开发区金马路128号天成国际金融中心1008室 邮编：116600
电话：0411-87181212 传真：0411-87547587
- 西安事务所 西安市小寨东路196号西安国贸大厦805室 邮编：710061
电话：029-85381380 传真：029-85381381
-
- 三丰力丰量仪 香港新界葵涌大连排道21-33号宏达工业中心8楼818室
(香港)有限公司 电话：0852-29922088 传真：0852-26702488
-
- 三丰力丰量仪 东莞市长安镇涌头社区莞长路26号 邮编：523855
(东莞)有限公司 电话：0769-85417715 传真：0769-85417745(销售部)
-
- 福州分公司 福州市鼓楼区五一北路129号榕城商贸中心21层04号， 邮编：350005
电话：0591-8761 8095 传真：0591-8761 8096
-
- 长沙分公司 长沙县开元中路88号星隆国际广场2207房， 邮编：410100
电话：0731-8401 9276 传真：0731-8401 9376
-

修 订

发行年月日	版数	修订内容
2017年8月1日	初版	发行

DP-1VA LOGGER 参数一览

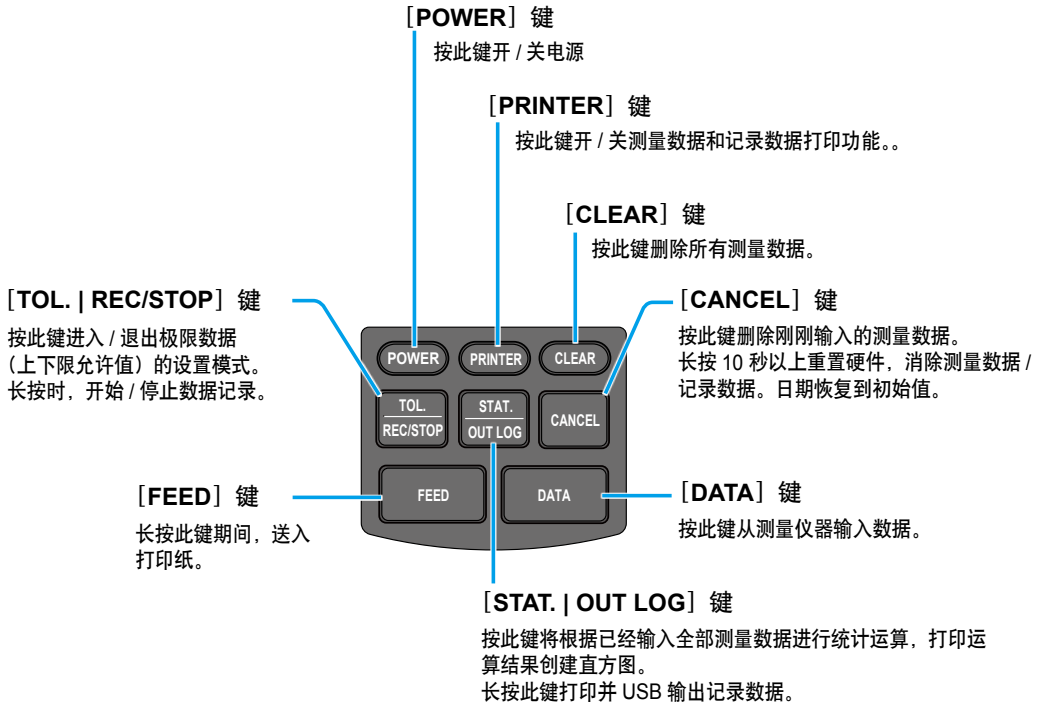
- 在未接入电源状态下按 **DATA** 键，同时按 **POWER** 键，放开 **POWER** 键再放开 **DATA** 键，进入参数设置模式「PARAMETER SETUP MODE」。
- 通过操作 **DATA** 键和 **STAT. OUT LOG** 键来设置・更改参数。



◆：初始设置值

设置步骤	设置项目	设置 / 打印内容
1	PARAMETER CLEAR (参数删除)	PARAMETER CLEAR：删除参数、 PARAMETER NO CLEAR：不删除参数◆
2	SYSTEM MODE (操作模式)	DP-1：DP-1 模式◆、MP：MP 模式
3	WORK MODE (功能模式)	MODE0、MODE1◆、MODE2、MODE3
4	BAUD RATE (RS-232C 通信速率)	1200、2400、4800◆、9600、19200
5	PARITY (RS-232C 通信奇偶校验方式)	NON：无、EVEN：偶数◆、ODD：奇数
6	DATE LENGTH (RS-232C 通信的数据长度)	7◆、8
7	PRINT SIZE (打印文字的大小)	NORMAL◆、LARGE (如果选择 MODE2，仅为 NORMAL)
8	BACK FEED	ON：开◆、OFF：关 (PRINT SIZE 仅为 NORMAL 时显示)
9	POWER SAVE (省电)	SAVE：省电、NORMAL：标准◆
10	PRT DENSITY (打印浓度)	NORMAL：标准◆、DARK：浓
11	BUZZER (蜂鸣声)	开：响◆、关：不响
12	TIME PRINT (时钟功能)	开：使用◆、关：不使用
13	DATE FORMAT (日期的打印形式)	YYYY/MM/DD◆、MM/DD/YYYY、DD/MM/YYYY
14	DATE (日期)	日本标准时间◆ 2018 年 1 月 2 日时：2018/1/2、JAN/2/2018、2/JAN/2018
15	TIME (时间)	日本标准时间◆ 14 点 25 分时：14:25
16	UNIT (单位)	※ 仅 AUTO 为 DP-1 模式时可选择 AUTO：自动◆ (仅使用单位为 mm)、mm：毫米、无单位、 g：克、°C：温度、t：吨、N：牛顿、 Nm：牛顿米、μm：微米
17	LOG RESUME (启动时的记录状态设置)	1：记录停止◆、2：记录开始、3：继续上次电源关闭前的状态
18	OUT LOG (记录输出设置)	记录打印： 1：时间 / 测量值◆、2：N 编号 / 测量值、 3：N 编号 / 日期 / 时间 / 测量值 记录 USB 输出： 1：时间 / 测量值◆、2：测量值、3：日期 / 时间 / 测量值
19	INPUT AXIS (数据输入对象轴设置)	XYZ◆、X、Y、Z (可以复数设置) ※ 仅 MP 模式时设置
20	CUL AXIS (运算对象轴设置)	X◆、Y、Z (仅可以设置 1 轴) ※ 仅 MP 模式时设置

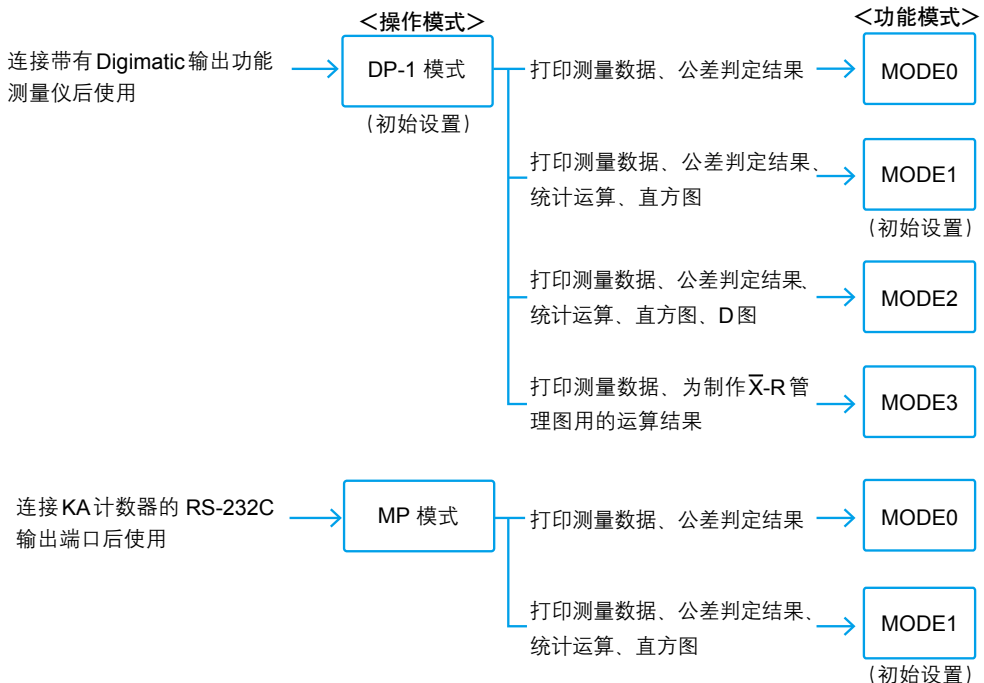
■ 操作键的名称及功能



● 需要操作 2 个键的情况

- 进入参数安装模式：**[DATA]** + **[POWER]** (仅电源为 ON 状态时有效)
(见「5.2 各种参数设置和设置项目」(63 页))
- 进入计时器输入模式：**[PRINTER]** + **[FEED]**
(见「3.6.1 测量数据的计时器输入」(43 页))
- 打印日期和时间：**[PRINTER]** + **[DATA]**

■ 操作 / 功能模式的选择和打印内容



株式会社三丰

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533

<http://www.mitutoyo.co.jp>

<http://www.mitutoyo.com.cn>(中文)