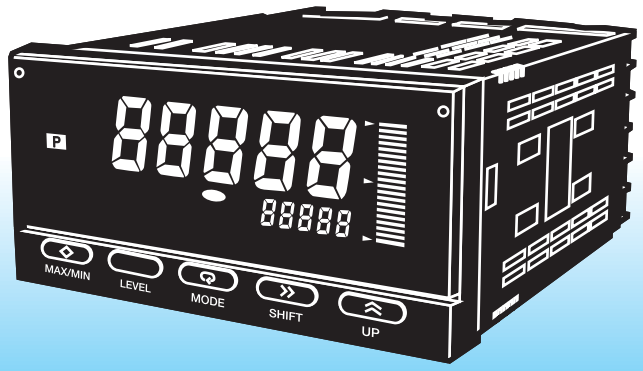
OMRON

数字面板表

K3HB-R/-P/-C

用户手册



编号N136-CN5-01

前言

欧姆龙产品必须由合格的操作人员按照正确流程进行使用，且产品的制造仅出于手册中所述之目的。

本手册描述了实现 K3HB 最佳使用效果所需的功能、性能及应用方法。

使用 K3HB 时，请遵循下述事项。

- 本产品需要具备电气系统知识的合格人员进行使用。
- 仔细阅读本手册，请充分理解，以确保正确使用 K3HB。
- 将本手册存放于安全地点，如有需要，可随时翻阅。

注意

(1) 保留所有权利。未经欧姆龙事先书面许可，不得影印货复制本手册的任何部分。

(2) 由于产品改进，本手册中的规格及其它信息若有更改，述不另行通知。

(3) 本手册在编制过程中已考虑到各注意事项，但对于错误或省略部分，欧姆龙概不承担任何责任。若您发现本手册中的任何问题，请通知您最近的欧姆龙代表机构，并提供封面上的编号。

阅读并理解本手册
在使用本产品前请务必阅读并理解本手册。如有任何问题或建议，请随时与欧姆龙代表机构取得联系。

1 保证内容

(1) 保证期限

- 本公司产品的保证期限为购买后或在指定地点交货后 1 年。

(2) 保证范围

- 在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下，本公司负责免费对故障产品进行维修或更换，用户可以在购买处进行更换或要求维修。

  a) 在本公司产品说明书所述条件・环境・使用方法以外的情况下使用而引起故障。

  b) 非本公司原因引起故障。

  c) 非本公司进行的改造和修理引起故障。

  d) 进行了本公司记述使用方法以外的使用。

  e) 货品出厂时，当时的科学水平无法预见可能引起问题时。

  f) 其它由于水灾、灾害等非本公司负责的因素。

- 同时，上述保证仅指本公司产品本身，由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

2 责任额定

- 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失等情况，本公司不承担任何责任。
- 使用可编程设备时，因非本公司人员进行编程，或者由此所引起的后果，本公司不负担任何责任。

3 适合用途、条件

- 当本公司产品与其他产品组合使用时，客户应事先确认适用规格・导则或者规制等。另外，将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时，客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时，本公司将对本公司产品的适合性不承担责任。
- 用于下述场合时，请与本公司销售人员商谈，确认产品规格书，并应选择额定・性能有一定余地的产品，同时应当考虑各种安全对策，即使发生故障，也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

  a) 用于户外、可能有潜在的化学污染或电气故障的用途、或产品图册中未述及的条件 / 环境下使用时。

  b) 原子能控制设备、焚烧设备、铁路 / 航空 / 车辆设备、医用设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备。

  c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置。

  d) 煤气、自来水、电力的供应系统、 24 小时连续运转系统等要求高可靠性的设备。

  e) 其它的，类似上述 a)-d) 的，要求高度安全性的用途。

- 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时，应做到明确系统整体的危险性，为确保安全性应采用特殊的冗余设计，同时按照本公司产品在该系统中的适用目的，做到配套的配电・设置等。
- 本书中述及的应用实例仅作参考之用，实际需要采用时，应确认设备・装置的功能以及安全性等之后，再进行使用。
- 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项，避免发生不正确使用以及第三者造成的损害。

4 规格的变更

- 本书中记载的各项产品规格、以及附属品，由于各种原因，可能会根据需要进行变更。请及时与各销售网点的人员联系，确认实际的规格。

5 服务范围

- 本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用，如有这方面的需求，请与各销售网点的营业担当联系。

6 价格

- 本书中的价格只限于参考之用，并非实际销售价格。此价格也不包含税金。

7 适用范围

- 上述内容仅限于中国大陆（香港、澳门和台湾地区除外）内的交易，其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

安全注意事项

●注意事项信息定义

本手册使用下列符号给出安全使用产品所需的注意事项。

所提供的安全注意事项对于确保安全极为重要。必须仔细阅读并始终留意所有安全注意事项中涵盖的信息。

本手册使用下列符号。

⚠ 警告	表示存在潜在危险。若不加以避免，将导致轻度或中度人身伤害，也可能导致重伤或死亡。此外还可能造成巨大的财产损失。
⚠ 注意	表示存在潜在危险。若不加以避免，将导致轻度或中度人身伤害或财产损失。

●符号

符号		含义
注意		**一般注意事项** 表示非特定的一般注意事项、警告和危险。
		电击注意事项 表示特定条件下可能会发生电击。
禁止		**一般禁止** 表示非特定的一般禁止事项。
强制注意		**一般注意事项** 表示非特定的一般注意事项、警告和危险。

●注意事项

⚠ 警告	
在带电情况下不得接触接线端子。否则将导致触电。确保在使用产品之前已安装接线端子盖。	
网络中应始终提供保护电路。若无保护电路，则其故障可导致严重人身伤害或财产损失。在外部控制电路中提供双重或三重安全保护措施，如：紧急切断电路、联锁电路或限制电路，以在由产品故障或其他影响产品运行的外部因素引起的异常发生时确保系统安全。	

⚠ 注意	
安装时不允许金属片、线头或金属碎屑进入产品内部。否则，可突然导致轻度触电、着火或故障。	
不得在有可燃或爆炸性气体的场所使用本产品。否则可能会偶然引起轻度或中度的爆炸，导致轻度或中度的人身伤害或财产损失。	
不得尝试拆卸、修理或更改本产品。否则可能会由于触电而导致轻度或中度人身伤害。	
在测量种类 II、III 或 IV（根据 IEC61010-1）中不得使用本设备进行测量。否则可能会突然导致意外操作，从而造成轻度或中度的人身伤害或设备损坏。只能在产品设计的测量种类范围内使用本设备进行测量。	
根据应用情况对产品进行正确设定。否则可能会偶然导致意外操作，从而造成轻度或中度的人身伤害或设备损坏。	
在产品出现故障的情况下，应采取安全措施确保安全，如安装单独的监视系统。产品故障可能会偶然阻止比较输出的操作，从而造成连接设施和设备的损坏。	
紧固接线板和连接器上的螺钉。使用下列范围的紧固扭矩紧固锁定螺钉。松弛的螺钉可能会偶然导致着火，从而造成轻度或中度的人身伤害或设备损坏。 接线板螺钉：0.43 ～ 0.58 N・m 连接器锁定螺钉：0.18 ～ 0.22 N・m	

⚠ 注意	
如果由于使用在线编辑改变程序而引起 DeviceNet 循环时间延长，则应确保产品不受负面影响。延长循环周期可能导致意外操作，偶然会造成轻度或中度的人身伤害或设备损坏。	
在将程序转移至其他节点或改变其他节点的 I/O 内存时，检查节点并确认安全。改变其他节点的程序或 I/O 内存可能偶然会导致意外操作，从而造成轻度或中度的人身伤害或设备损坏。	

安全使用的注意事项

(1) 不得在下列场合使用本产品。

- 直接受加热设备热辐射的场合
- 产品可能会接触至水或油的场合
- 阳光直射的场合
- 含有灰尘或腐蚀性气体（尤其是含硫酸和氨的气体）的场合
- 温差变化极大的场合
- 可能发生结冰或结霜的场合
- 剧烈冲击或振动的场合

(2) 不得在温度或湿度超出指定范围的场合或易结霜的场合使用本产品。若将产品安装在面板上，则应确保产品周围的温度 （而非面板周围的温度）不超过指定的温度范围。

(3) 在产品周围提供足够的散热空间。

(4) 在指定温度和湿度范围内使用和存储本产品。如果数个产品并排安装或垂直安装在同一水平线，则散热将导致产品内部温度上升，从而缩短产品的使用寿命。如有必要，使用风扇或其他冷却方法冷却产品。

(5) 输出继电器的使用寿命取决于开关容量和开关条件。考虑实际应用条件，应在产品额定负载和电气使用寿命之内使用产品。使用超过使用寿命的产品将导致接点熔化或燃烧。

(6) 水平安装本产品。

(7) 本产品应安装在 1 ～ 8mm 厚的面板上

(8) 使用指定尺寸的接线端子 （M3，宽度：最大为 5.8 mm）进行配线。在连接裸线时，使用 AWG22 （截面 ： 0.326 mm^2）～ AWG14 （截面 ： 2.081 mm^2）进行电源端子接线，使用 AWG28 （截面 ： 0.081 mm^2）～ AWG16 （截面 ： 1.309 mm^2）进行其他端子接线。（接线暴露长度为 ： 6 ～ 8 mm）

(9) 为了防止感应噪声，应对带有高电压和高电流的电源线进行单独配线。不得将之与电源线平行布线或在同一电缆内布线。用于降低噪声的其他措施包括在单独管道内布线和使用屏蔽线。

(10) 确保在电源接通后 2s 内获得额定电压。

(11) 在电源接通后允许产品无负荷运行至少 15 分钟。

(12) 产品不得安装在产生强高频波形或浪涌电流的装置附近。当使用噪声过滤器时，检查电压和电路波形，并尽可能靠近本产品安装噪声过滤器。

(13) 不得使用稀释剂清洗产品。应使用市场上购买的酒精进行清洗。

(14) 在对接线板和连接器进行配线之前，务必确认每个接线端子的名称和极性。

(15) 在注明的电源电压和额定负荷范围内使用本产品。

(16) 不得在悬空端子上连接任何物品。

(17) 当模式改变或设定初始化时输出关闭。当设定控制系统时应考虑此项。

(18) 安装一个符合 IEC60947-1 和 IEC60947-3 要求的外部开关或断路器并清楚标示，以便操作员可快速切断电源。

(19) 通信线路应使用指定电缆并保持在指定 DeviceNet 通信距离范围之内。关于通信距离规范和电缆详情，请参见用户手册 （类别编号 N129）。

(20) 不得用力拉扯 DeviceNet 通信电缆或将其弯曲超过自然弯曲半径。

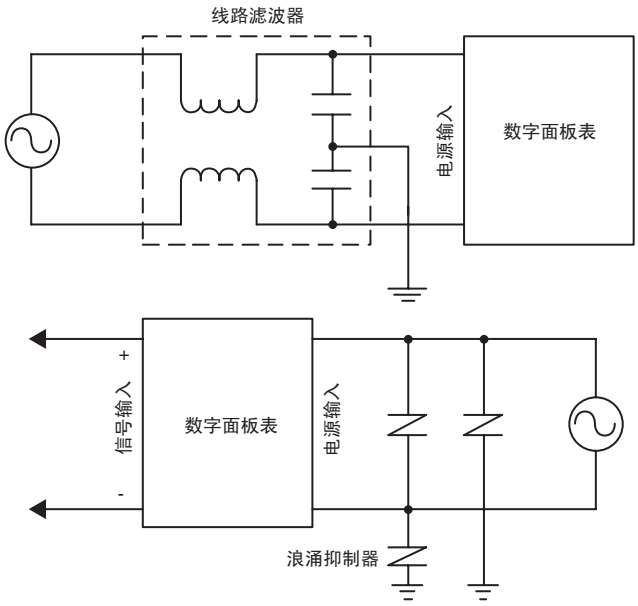
(21) 当 DeviceNet 带电时，不得连接或移除连接器。否则将导致产品故障。

(22) 使用热阻最小为 70 ℃的电缆。

●噪声消除措施

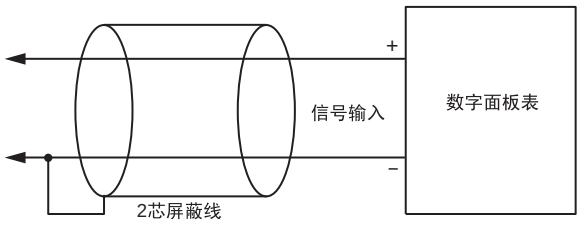
请勿将产品安装在可产生强高频波或浪涌的装置（如高频电焊机和缝纫机）附近。

(1) 在周围产生噪声的装置上安装一个浪涌抑制器或噪声滤波器，特别是电机、变压器、螺线管和电磁线圈等装置。



(2) 为了防止产生感应噪声，连线到接线盒上时，应远离带有高电压或高电流的电源线进行单独布线。不得与电源线平行布线或在同一电缆内布线。用于降低噪声的其他措施还包括在单独导管内布线和使用屏蔽线。

输入线路上消除感应噪声示例



(3) 如果电源使用噪声滤波器，则应检查电压和电流，并将噪声滤波器尽可能靠近产品安装。

(4) 如果在收音机、电视机或无线产品附近使用本产品，可能产生接收干扰。

●修订记录

本手册的修订代码见封底左下角的编号末尾部分。

编号	N136-CN5-01

修订代码	日期	页码与变更
01	2004 10	原件

手册简介

手册结构

前言

前言中介绍了注意事项、手册版本修订记录、手册目录一览、本手册的使用信息和其他一般信息。

第 1 节　概述

概要介绍产品并对产品特性进行了说明。

第 2 节　准备工作

介绍产品使用前所需的安装和布线。

第 3 节　基本应用方法

该节介绍了产品的典型应用。并介绍了布线和参数设定值，通过实例使用户掌握产品的使用。

第 4 节　初始设定

介绍使用本产品初始设定过程。

第 5 节　功能与操作

介绍功能和设定方法，以便更有效地在各个应用中使用相应的功能、显示、输出及设定。

第 6 节　故障诊断

介绍如何检查和解决故障的方法。

附录

规格和设定值列表。

●设定数据符号

字母表中的字母在设定数据中的显示如下。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

●适用的型号符号

下列符号用来表示特定功能的适用型号。

R K3HB-R□□-□□□
P K3HB-P□□-□□□
C K3HB-C□□-□□□

目录

第 1 节 概述

1.1 K3HB 的主要功能和特性 1-2
1.2 K3HB-R/P 的部件名称和功能 1-5
1.3 K3HB-C 的部件名称和功能 1-6
1.4 内部电路图 1-7

第 2 节 准备工作

2.1 安装 2-2
2.2 使用 I/O 2-4

第 3 节 基本应用方法

3.1 监控辊子速度：K3HB-R 3-2
3.2 监控传送带速度差：K3HB-R 3-4
3.3 监控传送带直线传送时间：K3HB-R 3-7
3.4 测量压机运行时间：K3HB-P 3-9
3.5 测量工件在 A 点和 B 点之间的传送时间：K3HB-P 3-11
3.6 测量板料的进给长度：K3HB-C 3-13
3.7 工件计数：K3HB-C 3-15

第 4 节 初始设定

4.1 K3HB-R 的初始设定示例 4-2
4.2 K3HB-P 的初始设定示例 4-4
4.3 K3HB-C 的初始设定示例 4-6

第 5 节 功能与操作

第 5 节设定参数需知 5-2
5.1 设定 K3HB-R 的功能 5-9
5.2 设定 K3HB-P 的功能 5-16
5.3 设定 K3HB-C 的功能 5-23
5.4 设定输入类型 5-27
5.5 设定预设比例因子值 5-28
5.6 设定自动为零时间 5-31
5.7 复位测量 5-33
5.8 不执行测量设定间隔 5-34
5.9 平均输入 5-36
5.10 更改比较输出模式 5-39
5.11 防止输出震荡 5-42
5.12 输出设定间隔 5-44

5.13 输出 OFF 延时 5-46
5.14 保持测量状态 5-48
5.15 保持比较输出 5-49
5.16 分配其它输出至 PASS 输出 5-51
5.17 反向输出逻辑 5-53
5.18 PASS 范围前无输出 5-55
5.19 执行线性输出 5-57
5.20 更改显示更新周期 5-60
5.21 设定测量值的补偿值 5-61
5.22 保持测量值 5-63
5.23 保持最大和最小值 5-65
5.24 更改正常显示值为最大和最小值 5-67
5.25 显示 / 不显示比较设定值 5-68
5.26 更改显示颜色 5-69
5.27 使用位置表 5-71
5.28 自动返回正常显示 5-73
5.29 执行输出测试 5-74
5.30 使用预设比例因子 / 比较设定值组 5-75
5.31 复制预设比例因子值组 5-81
5.32 复制比较设定值组 5-82
5.33 初始化所有设定值 5-83
5.34 限制键操作 5-84

第 6 节 故障诊断

6.1 错误显示 6-2
6.2 解决方法 6-3

附录

规格 A-2
型号结构 A-7
参数列表 A-8
参数显示条件 A-17
关于参数 A-23
“非测量”状态 A-29
预估周期计算 A-30

第 1 节　概述

1.1　K3HB 的主要功能和特性 1-2
1.2　K3HB-R/P 的部件名称和功能 1-5
1.3　K3HB-C 的部件名称和功能 1-6
1.4　内部电路图 1-7

1.1 K3HB 的主要功能和特性

测量

K3HB-R 的功能

在接收和显示输入脉冲时，K3HB-R 具有以下六种功能：
F1: Rpm/ 圆周速度
F2: 绝对比
F3: 误差比
F4: 旋转差
F5: 流率比
F6: 通过时间

→ 5-9 页

R

K3HB-P 的功能

在接收和显示输入脉冲时，K3HB-P 具有以下六种功能：
F1: 通过速度
F2: 周期
F3: 时差
F4: 时间宽度
F5: 测量长度
F6: 时间间隔

→ 5-16 页

P

K3HB-C 的功能

在接收和显示输入脉冲时，K3HB-C 具有以下三种功能：
F1: 单独输入
F2: 相位差输入
F3: 脉冲计数输入

→ 5-23 页

C

滤波器

平均处理

对变化巨大或带有噪声的输入信号进行平均处理可保证顺畅显示和稳定控制。

→ 5-36 页

R

输入类型

指定连接在输入 A 和输入 B 上的传感器类型。

→ 5-27 页

R P C

输入补偿

输入补偿

使用补偿输入可将显示更改为预设定的补偿值。

→ 5-61 页

C

自动为零时间

如果在特定时间内无输入脉冲，则频率强制为零。

→ 5-31 页

R

键操作

教学

设置定标时，测量的输入值可用作定标输入值。

→ 5-30 页
（设置定标）

R C

键保护

为了防止出现意外键操作或故障，可使用键保护限制键操作级别和参数更改。

→ 5-84 页

R P C

输出

比较输出模式

可选择标准、区域和级别输出模式作为输出模式。

→ 5-39 页

R P C

滞后

当测量值在设定值附近轻微波动时可防止比较输出震荡。

→ 5-42 页

R

输出更新停止

当比较结果输出而非 PASS 输出导通时，保持输出状态。

→ 5-49 页

R P

PASS 输出更改

除了 PASS 和错误信号之外，PASS 输出端子还能输出比较结果。

→ 5-51 页

R P

输出 OFF 延时

比较输出经过一段设定时间延时后断开。当比较结果快速改变时，可保持比较输出导通状态。

→ 5-46 页

R P C

触发输出

比较输出 ON 稳定地保持一段时间。

→ 5-44 页

R P C

输出逻辑

与比较结果的输出逻辑相反。

→ 5-53 页

R P C

启动补偿计时器

使用一个外部信号输入可在一段时间内停止测量。

→ 5-34 页

R

输出测试

使用按键确认测试测量值，可在不使用实际输入信号的情况下确认输出运行。

→ 5-74 页

R P C

线性输出

可以输出与测量值的改变量成比例的电流或电压。

→ 5-57 页

R P C

待机顺序

可将比较输出断开直到测量值进入 PASS 范围内。

→ 5-55 页

R P

显示

显示值选择

当前显示值可从当前值、最大值或最小值中选定。

→ 5-67 页

R P C

显示颜色选择

PV 显示颜色可设定为绿色或红色。可根据比较输出的状态切换当前值颜色。

→ 5-69 页

R P C

显示更新周期

当输入快速改变时，可以延长显示更新的周期，从而减少闪烁，使显示更易于读取。

→ 5-60 页

R P C

位置表

当前测量值可作为一个位置在 20 等分的位置表上显示。

→ 5-71 页

R P C

定标

输入信号可转换为任何显示值。

→ 5-28 页

R P C

比较设定值显示

可设定在运行期间不显示比较设定值。

→ 5-68 页

R P C

其他

最大值 / 最小值保持

保持最大和最小测量值。

→ 5-65 页

R P C

组选择

使用前面板上的键或外部输入在 8 个比较设定值组之间进行选择。可设定一批比较设定值并选定为组。

→ 5-75 页

R P C

组复制

可将任何组设定复制至所有组。

→ 5-81 页

R P C

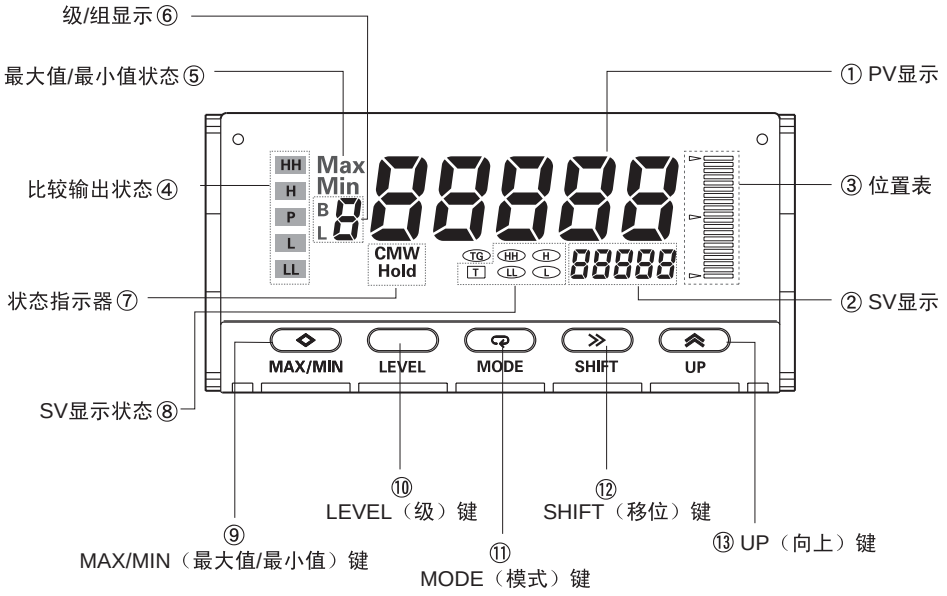
中断存储

可在电源中断时保存测量值。

→ 5-63 页

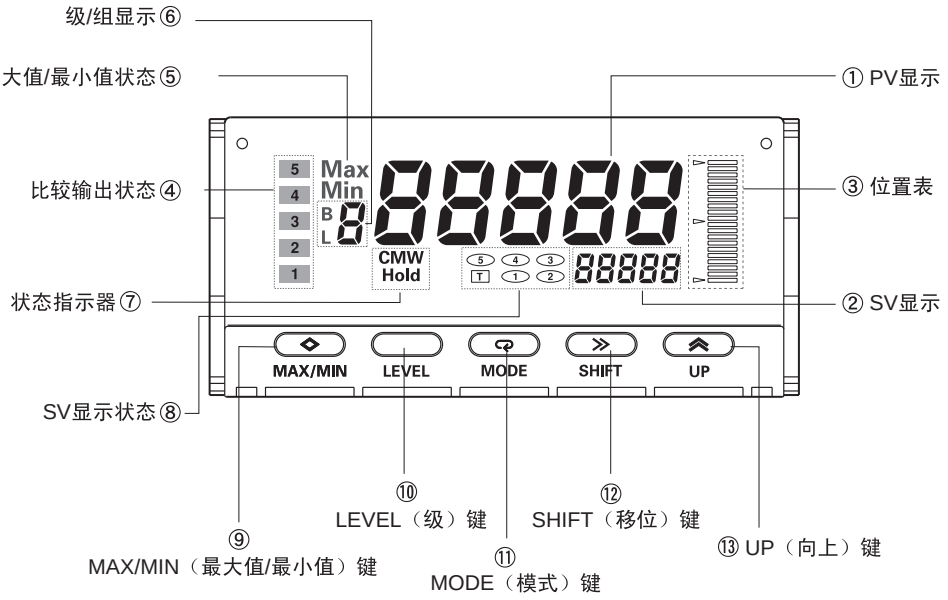
C

1.2 K3HB-R/P 的部件名称和功能



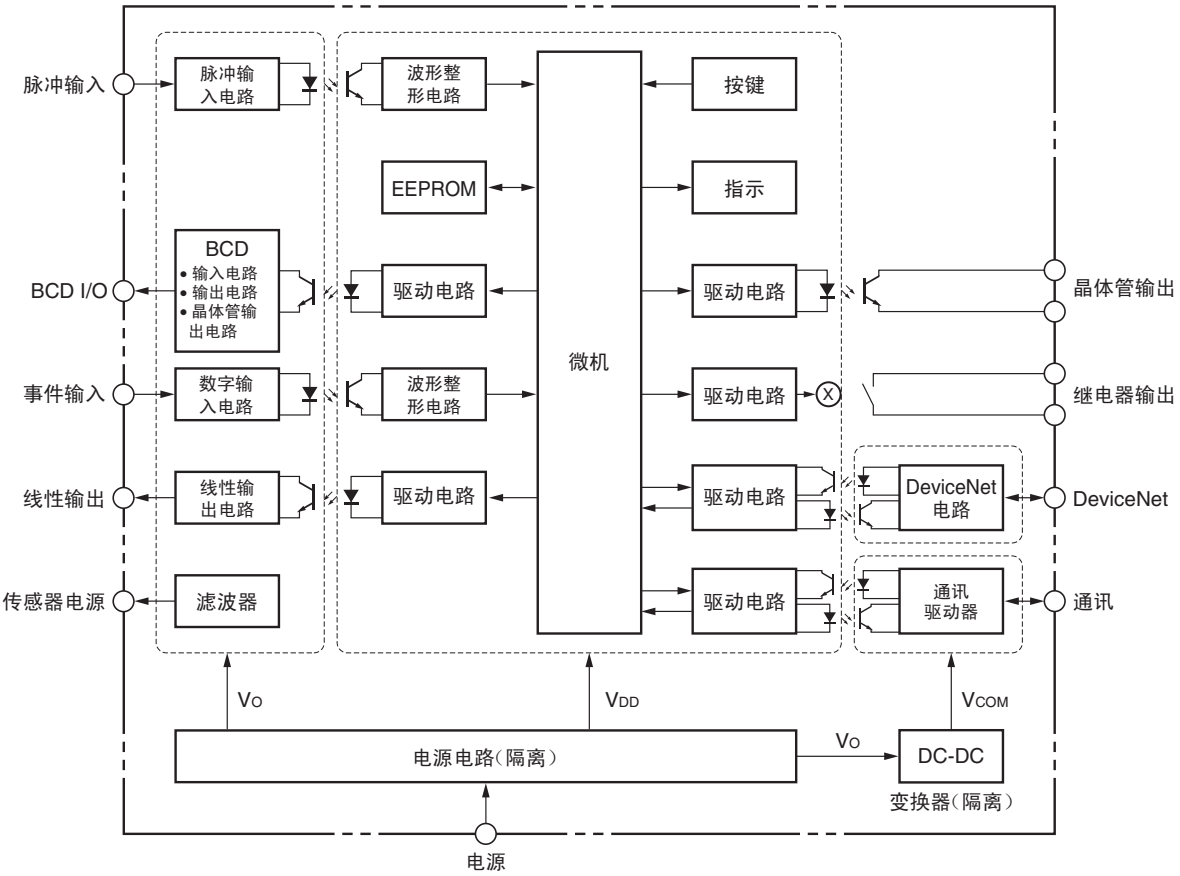
编号	名称	功能
①	PV 显示	显示 PV、最大值、最小值、参数名称和错误名称。
②	SV 显示	显示 SV 和监控器值。
③	位置表	根据用户设定比例显示 PV 位置。
④	比较输出状态	显示比较输出的状态。
⑤	最大值 / 最小值状态	当最大值或最小值在 RUN （运行）级下显示时灯亮。
⑥	级 / 组显示	在 RUN 级下，如组功能导通则显示组。（如组功能断开，则灯灭）。 在其他级下，显示电流值
⑦	状态指示器	Hold：当保持输入导通 / 断开时，灯亮 / 灯灭。 CMW：当通讯写入为 ON （启用）时灯亮，当通讯写入为 OFF （禁用）时灯灭。
⑧	SV 显示状态	T：当显示用于执行教学的参数时，灯亮。 HH, H, L, LL：在 RUN 级下，当显示比较设定值 HH、H、L 或 LL 时，灯 亮。
⑨	MAX/MIN (最大值 / 最小值) 键	用于在 PV、最大值和最小值之间进行显示切换并可用于复位最大值和最小值。
⑩	LEVEL(级) 键	用于切换级。
⑪	MODE(模式) 键	用于切换显示的参数。
⑫	SHIFT(移位) 键	用于更改参数设定。 当更改设定值时，该键用于在数字间进行移动。
⑬	UP(向上) 键	当更改设定值时，该键用于更改实际值。 当显示测量值时，该键用于执行教学。

1.3 K3HB-C 的部件名称和功能



编号	名称	功能
①	PV 显示	显示 PV、最大值、最小值、参数名称和错误名称。
②	SV 显示	显示 SV 和监控器值。
③	位置仪表	在用户设定比例下显示 PV 位置。
④	比较输出状态	显示比较输出的结果。
⑤	最大值 / 最小值状态	当最大值或最小值在 RUN 级下显示时，灯亮。
⑥	级 / 组显示	在 RUN 级下，如组功能导通则显示组。（如组功能断开，则灯灭）。 在其他级下，显示电流值
⑦	状态指示器	Hold：当保持输入导通 / 断开时，灯亮 / 灯灭。 CMW：当通讯写为 ON （启用）时灯亮，当通讯写为 OFF （禁用）时灯灭。
⑧	SV 显示状态	T：当显示用于执行教学的参数时，灯亮。 5, 4, 3, 2, 或 1：在 RUN 级下，当显示比较设定值 5、4、3、2 或 1 时，灯亮。
⑨	MAX/MIN (最大值 / 最小值) 键	用于在 PV、最大值和最小值之间进行显示切换并可用于复位最大值和最小值。
⑩	LEVEL(级) 键	用于切换级。
⑪	MODE(模式) 键	用于切换显示的参数。
⑫	SHIFT(移位) 键	用于更改参数值。 当更改设定值时，该键用于在数字间进行移动。
⑬	UP(向上) 键	当更改设定值时，该键用于更改实际值。 当显示测量值时，该键用于执行教学。

1.4 内部电路图

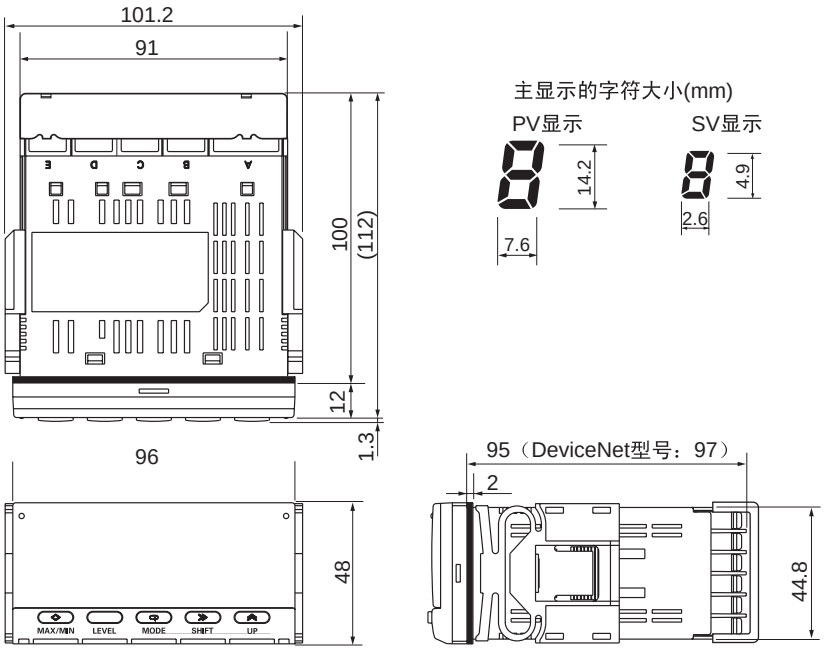

脉冲输入
BCD I/O
事件输入
线性输出
传感器电源
脉冲输入电路
BCD
• 输入电路
• 输出电路
• 晶体管输出电路
数字输入电路
线性输出电路
滤波器
波形整形电路
EEPROM
驱动电路
波形整形电路
驱动电路
微机
按键
指示
驱动电路
驱动电路
驱动电路
驱动电路
DeviceNet电路
通讯驱动器
晶体管输出
继电器输出
DeviceNet
通讯
VO
VDD
VCOM
电源电路(隔离)
VO
DC-DC
变换器(隔离)
电源

第2 节　准备工作

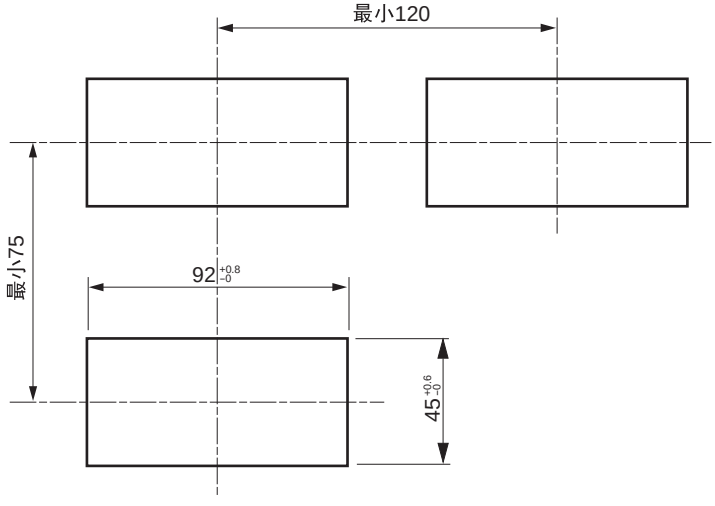
2.1　安装 2-2
2.2　使用 I/O 2-4

2.1 安装

■外形尺寸



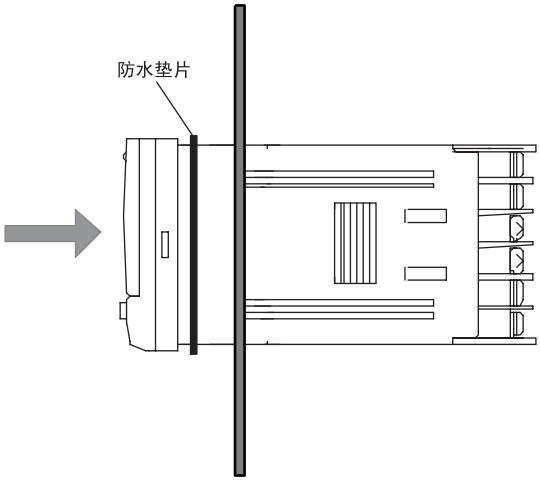
■面板开孔尺寸



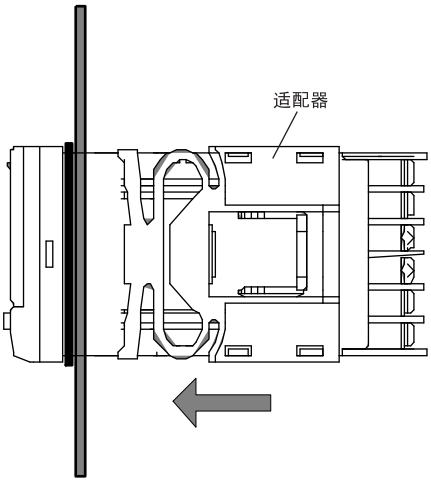
■安装方法

(1) 将 K3HB 插入面板上的安装开孔。

(2) 在装置四周插入防水垫片，进行防水安装。

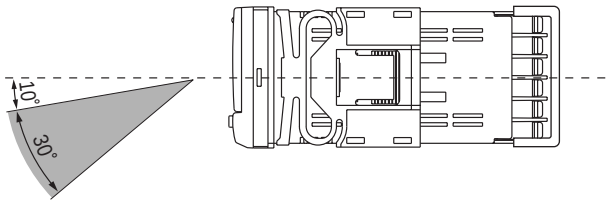


(3) 将适配器插入后盖左侧和右侧的槽内并推入，直到接触面板并固定到位。

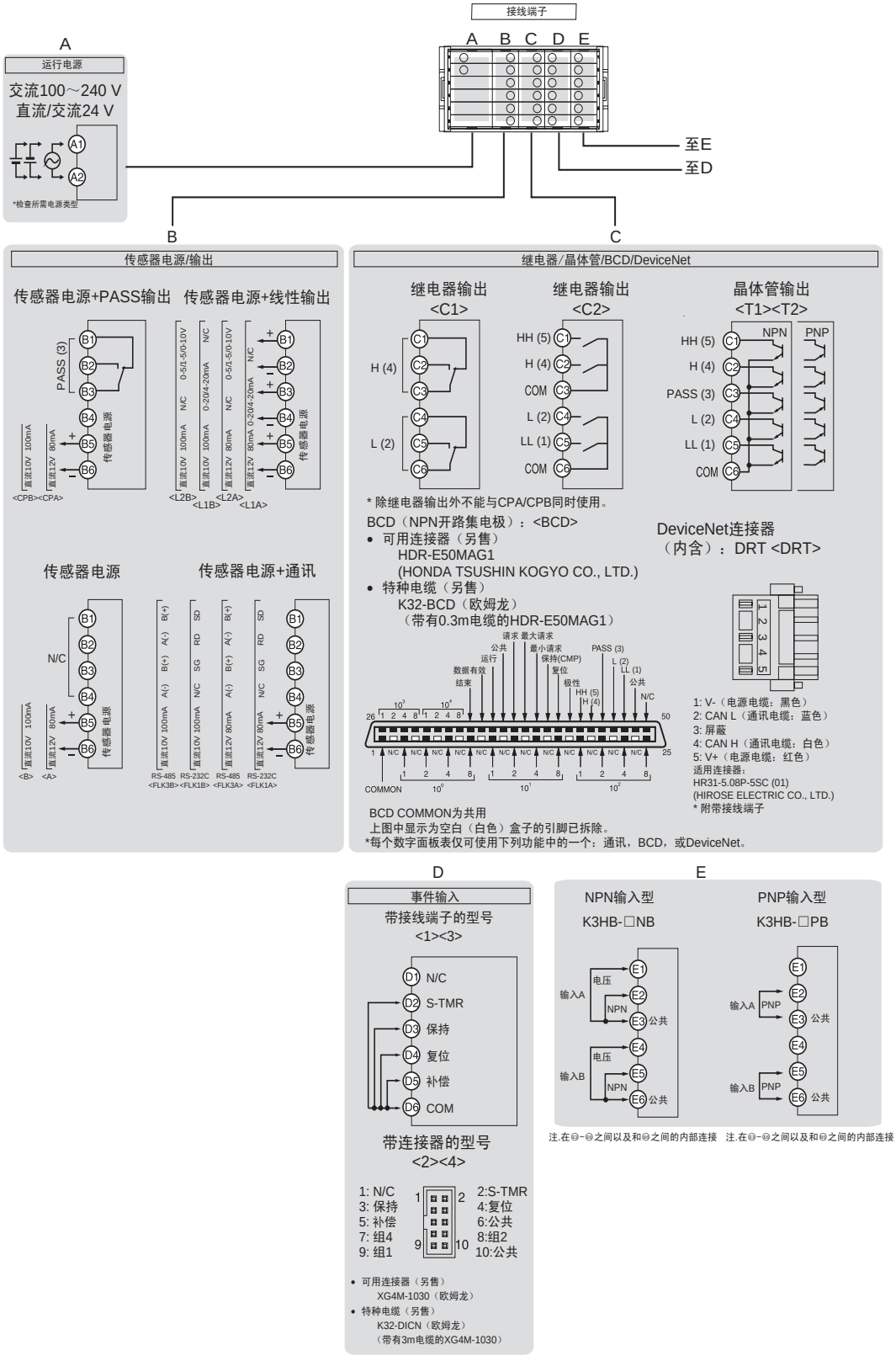


■LCD 视界

K3HB 设计在下图所示视角具有最佳视觉效果。

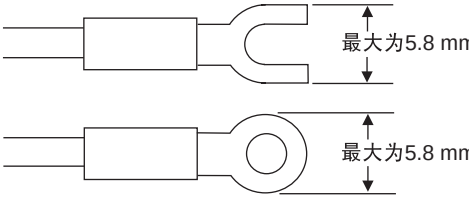


2.2 使用 I/O


A
运行电源
交流100～240 V
直流/交流24 V
A1
A2
*检查所需电源类型
接线端子
A B C D E
至E
至D
B
C
传感器电源/输出
传感器电源+PASS输出
传感器电源+线性输出
PASS (3)
传感器电源
直流10V 100mA
直流12V 80mA
<CPB><CPA>
0-5/1-5/0-10V
0-20/4-20mA
N/C
<L2B><L1B><L2A><L1A>
传感器电源
传感器电源+通讯
N/C
<B><A>
RS-485 <FLK3B>
RS-232C <FLK1B>
RS-485 <FLK3A>
RS-232C <FLK1A>
继电器/晶体管/BCD/DeviceNet
继电器输出 <C1>
继电器输出 <C2>
晶体管输出 <T1><T2>
H (4)
L (2)
HH (5)
COM
LL (1)
PASS (3)
NPN
PNP
* 除继电器输出外不能与CPA/CPB同时使用。
BCD（NPN开路集电极）：<BCD>
• 可用连接器（另售）
HDR-E50MAG1
(HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.)
• 特种电缆（另售）
K32-BCD（欧姆龙）
（带有0.3m电缆的HDR-E50MAG1）
请求 最大请求
公共
运行
最小请求
保持(CMP)
复位
极性
数据有效
结束
COMMON
BCD COMMON为共用
上图中显示为空白（白色）盒子的引脚已拆除。
*每个数字面板表仅可使用下列功能中的一个：通讯，BCD，或DeviceNet。
DeviceNet连接器
（内含）：DRT <DRT>
1: V-（电源电缆：黑色）
2: CAN L（通讯电缆：蓝色）
3: 屏蔽
4: CAN H（通讯电缆：白色）
5: V+（电源电缆：红色）
适用连接器：
HR31-5.08P-5SC (01)
(HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)
* 附带接线端子
D
事件输入
带接线端子的型号
<1><3>
D1 N/C
D2 S-TMR
D3 保持
D4 复位
D5 补偿
D6 COM
带连接器的型号
<2><4>
1: N/C
3: 保持
5: 补偿
7: 组4
9: 组1
2:S-TMR
4:复位
6:公共
8:组2
10:公共
• 可用连接器（另售）
XG4M-1030（欧姆龙）
• 特种电缆（另售）
K32-DICN（欧姆龙）
（带有3m电缆的XG4M-1030）
E
NPN输入型
K3HB-□NB
PNP输入型
K3HB-□PB
输入A
输入B
电压
NPN
PNP
公共
注.在⊖-⊖之间以及和⊖之间的内部连接
注.在⊖-⊖之间以及和⊖之间的内部连接

■布线

使用以下所示的适用于 M3 螺钉的接线端子。



使用最小为 70 ℃耐热的电缆。

●电源

连接电源的端子号为 A1 和 A2。电源规格如下。

交流 100 ～ 240 V，50/60Hz，最大 18VA。（最大负载）

交流 / 直流 24V，50/60Hz，最大 18VA/ 最大 7W（最大负载）

（无极性）

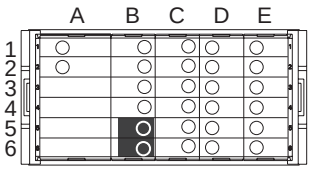
当电源导通时，电源容量需大于额定电源。当使用多个装置时，确保运行功率容量充足。

符合 UL/CSA 标准

使用带有过电流保护的SELV电源作为直流电源。SELV电源在输入与输出之间有双重绝缘或强化绝缘，输出电源电压均方根为 30V，峰值为 42.4V，且为直流 60V 或更低。

推荐使用电源：S8VS-06024 □（欧姆龙）

●传感器电源



传感器电源可通过端子 B5 和 B6 提供。电源规格以下。

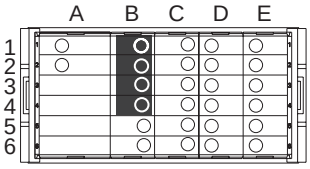
直流 12 V 80 mA　B5 → +

或

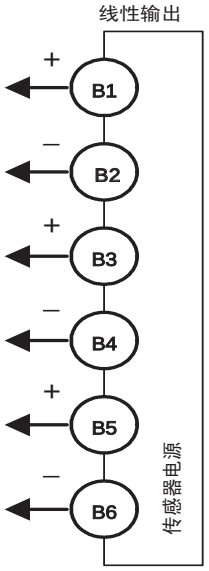
直流 10 V 100 mA　B6 → −

关于传感器电源衰减曲线的信息请参见 A-6 页。

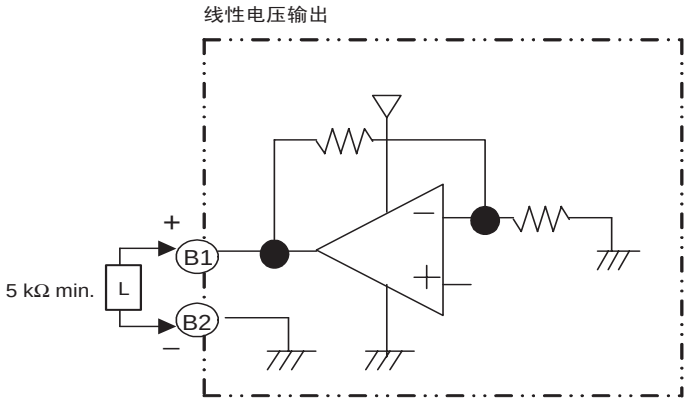
●线性输出

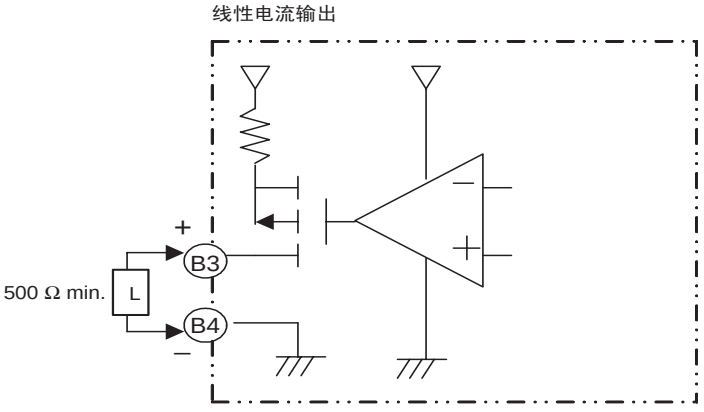


线性电流和电压通过端子 B1 ～ B2 之间和端子 B3 ～ B4 之间输出。
在特定范围内连接一个负载。

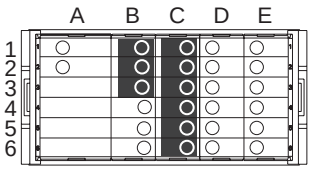


电路图





●比较输出



比较输出输出至端子 B1 ～ B3 和端子 C1 ～ C6 。

在规格范围内连接负载。

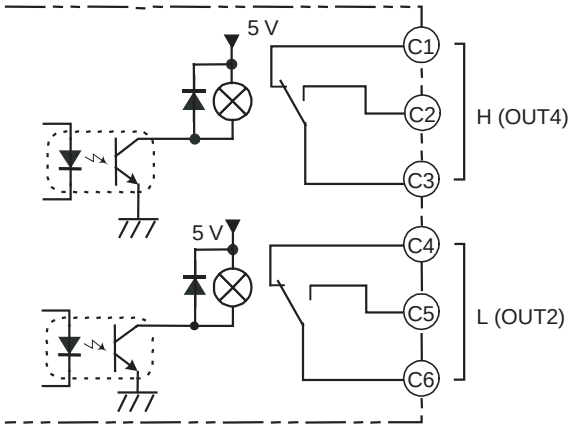
继电器的预期电气寿命为 100,000 次动作。

K3HB-C 的输出见圆括号内 (OUT*) 。

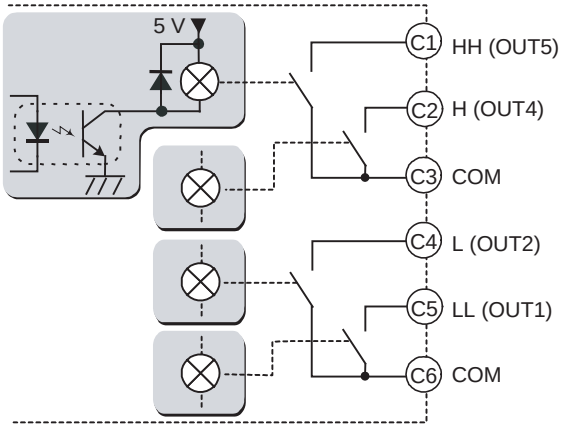
电路图

接点输出

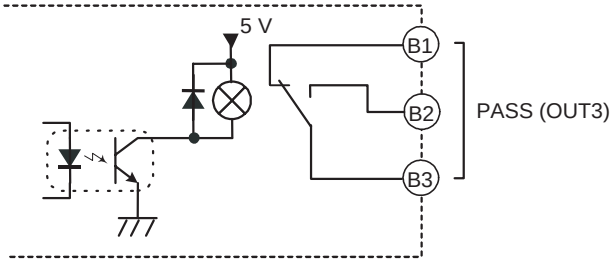
<K34-C1> H (OUT4) 和 L (OUT2) 输出型号



<K34-C2> HH (OUT5), H (OUT4), L (OUT2), 和 LL (OUT1) 输出型号

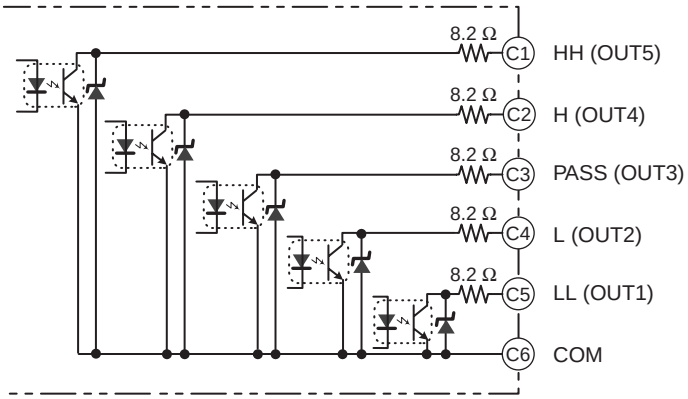


<K34-CPA> PASS (OUT3) 输出型号

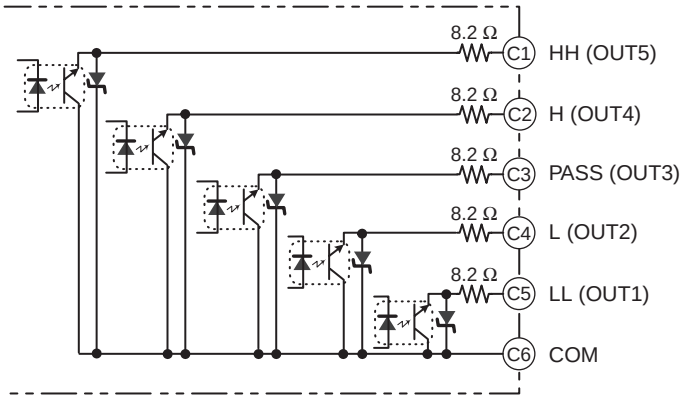


晶体管输出

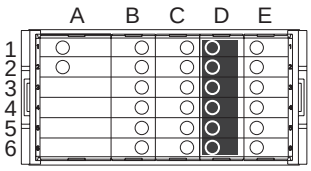
<K34-T1> NPN 输出型号



<K34-T2> PNP 输出型号

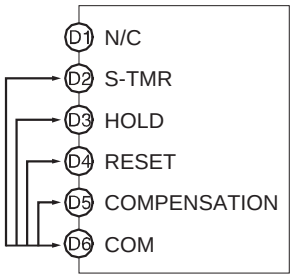


●事件输入

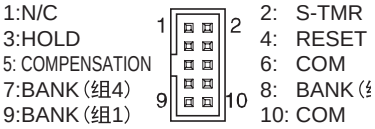


输入控制信号。配置如下所示。

使用接线端子的型号
<K35-1><K35-3>



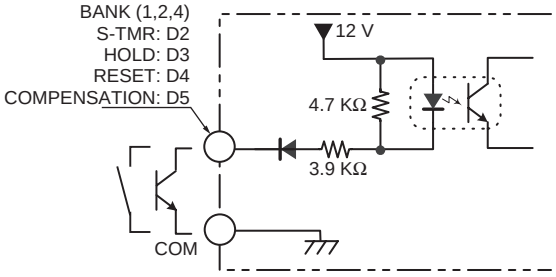
使用连接器的型号
<K35-2><K35-4>



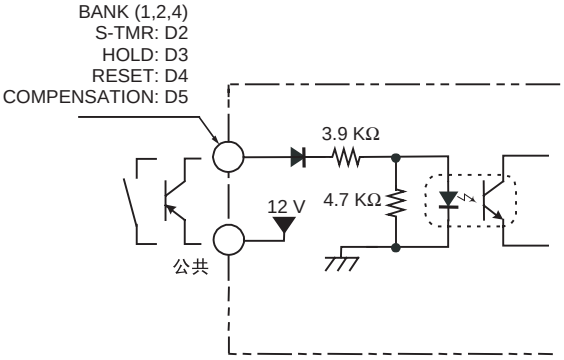
可用连接器
XG4M-1030（欧姆龙）

电路图

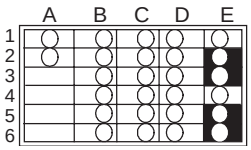
<K35-1><K35-2> NPN 输入型号



<K35-3><K35-4> PNP 输入型号

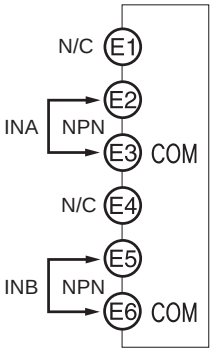


●脉冲输入

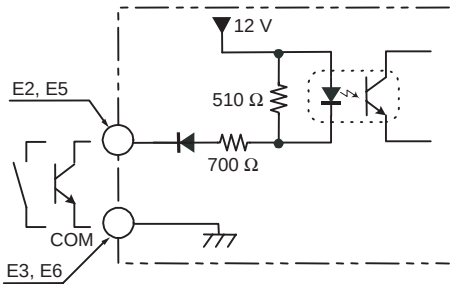


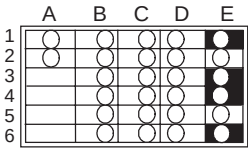
开路集电极输入

输入需测量的信号。下列电路图列出了每个型号均可测量的输入。



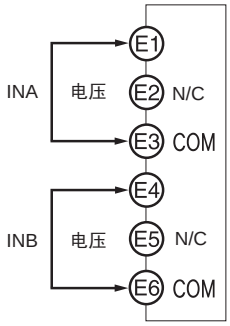
电路图



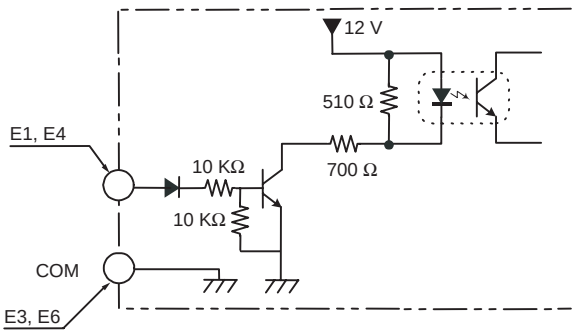


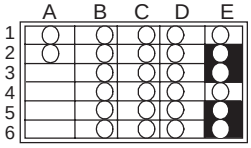
电压脉冲输入

输入需测量的信号。下列电路图列出了每个型号均可测量的输入。



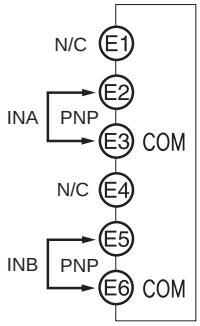
电路图



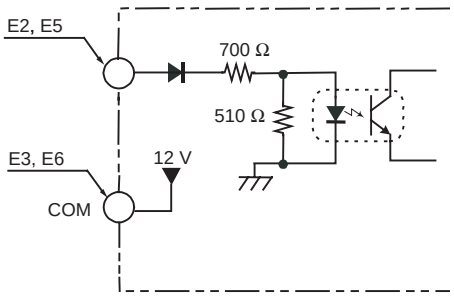


PNP 输入

输入需测量的信号。下列电路图列出了每个型号均可测量的输入。



电路图



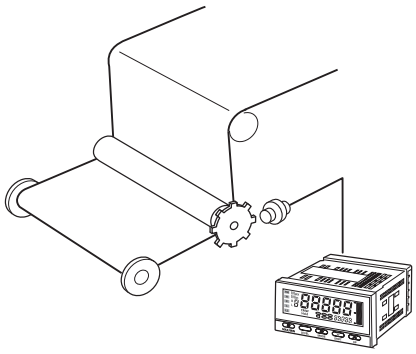
第 3 节 基本应用方法

3.1 监控辊子速度：K3HB-R 3-2
3.2 监控传送带速度差：K3HB-R 3-4
3.3 监控传送带直线传送时间：K3HB-R 3-7
3.4 测量压机运行时间：K3HB-P 3-9
3.5 测量工件在 A 点和 B 点之间传送之间：
K3HB-P 3-11
3.6 测量板料的进给长度：K3HB-C 3-13
3.7 工件计数：K3HB-C 3-15

3.1 监控辊子速度：K3HB-R

K3HB-R 的使用优势

- 通过使用接近传感器检测安装在辊子末端上的轮齿来监控辊子速度。
- 输出四个对应辊子速度的比较级：LL、L、H 和 HH。

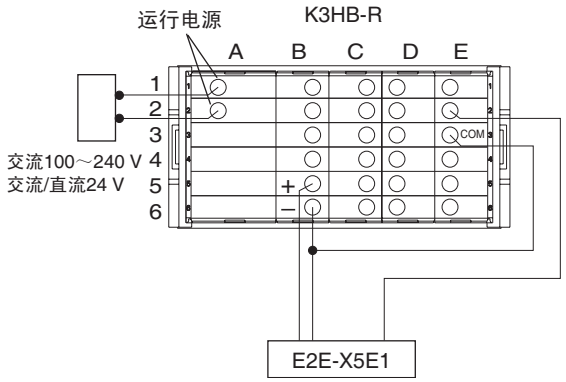


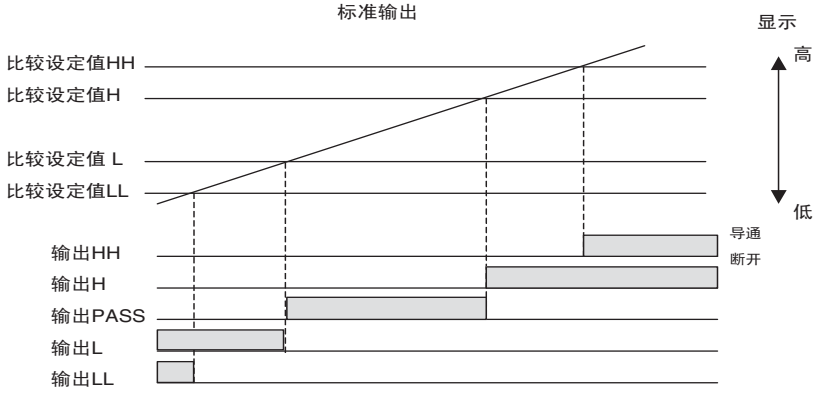
K3HB-R

设定预设比例因子值

预设比例因子值 (α) = 1/8 = 0.125 = 0.125 × 10^{-0}
输入 A 预设比例因子值 X （尾数）：PSAJ = 0.1250
输入 A 预设比例因子值 Y （指数）：PSAY = 10 00

接线图





■K3HB-R 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 HH	*	3400	下列设定值为控制示例： HH 报警：3,400 rpm H 报警：3,200 rpm L 报警：800 rpm LL 报警：400 rpm
比较设定值 H	*	3200	
比较设定值 L	*	800	
比较设定值 LL	*	400	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F 1	Rpm/ 圆周速度
输入类型 A	In-tA	00	无接点 （否）
预设比例因子 AX	PS.AU	0. 1250	预设比例因子值 (α) = 1/8 = 0.125 = 0.125 × 10^0
预设比例因子 AY	PS.AY	10 00	
小数点位置	dP	00000	无小数点
比较输出模式	oUt-P	noRAL	标准输出

输入调整级 (L 1)

参数	字符	设定值	备注
平均类型	AUG-t	SAPL	简单平均
平均次数	AUG-n	1	一次
自动为零时间 A	Rt.tA	10.0	当 10 秒内未接收到脉冲时，则显示强制为零

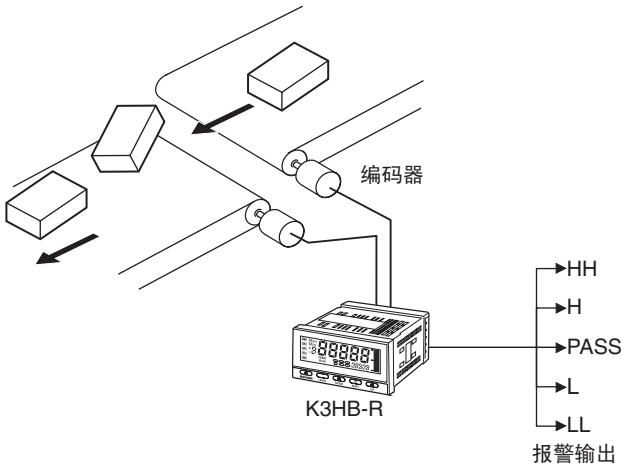
显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示值选择	dISP	Pu	当前值
位置表类型	POS-t	InC	增量显示
位置表上限	POS-H	3400	满刻度 400 ～ 3,400 mm
位置表下限	POS-L	400	

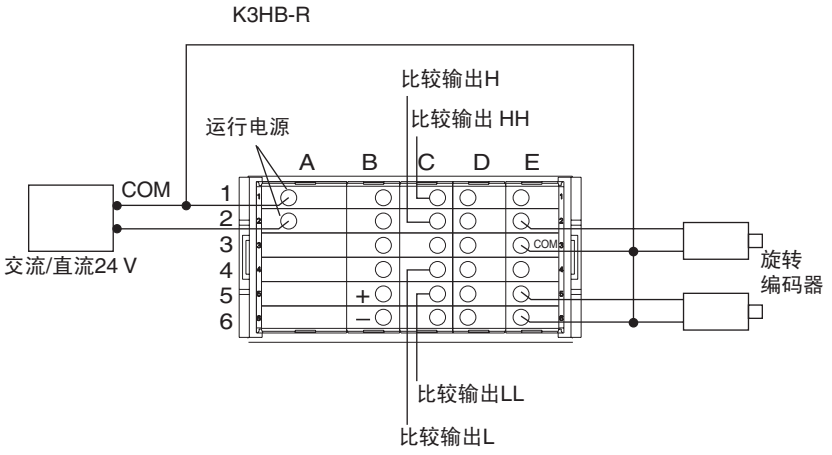
3.2 监控传送带速度差：K3HB-R

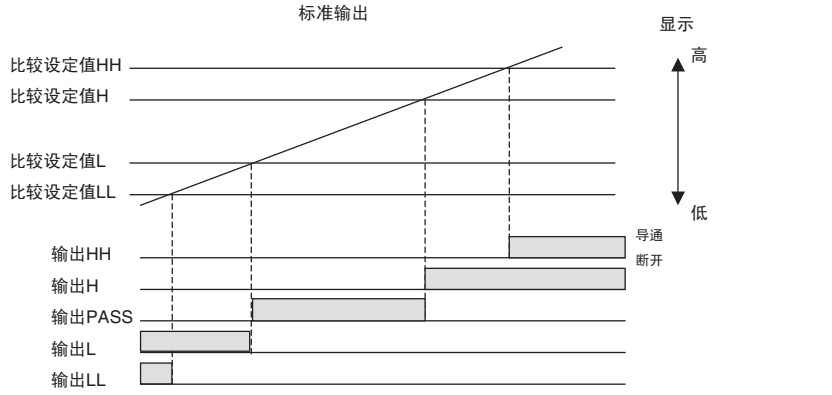
K3HB-R 的使用优势

- 使用两个 60 脉冲 / 转 NPN 开路集电极旋转编码器监控传送带速度差。
- 输出对应传送带速度的四个比较级：LL、L、H 和 HH。
- 绿色显示表示在正确范围内运行，而红色显示表示未在正确范围内运行。



接线图





■K3HB-R 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 HH	*	100	下列设定值为控制示例： HH 报警：100 rpm H 报警：50 rpm L 报警：-50 rpm LL 报警：-100 rpm
比较设定值 H	*	50	
比较设定值 L	*	-50	
比较设定值 LL	*	-100	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F4	旋转差
输入类型 A	Cn-tA	00	无接点 （NO）
输入类型 B	Cn-tb	00	无接点 （NO）
预设比例因子 AX	PS.AU	1.666	输入 A 预设比例因子值 (α) = 1/60 = 0.01666... ≈ 1.666 ... × 10-2
预设比例因子 AY	PS.AY	10 -2	
预设比例因子 BX	PS.bU	1.666	输入 B 预设比例因子值 (α) = 1/60 = 0.01666... ≈ 1.666 ... × 10-2
预设比例因子 BY	PS.bY	10 -2	
小数点位置	dP	ooooo	无小数点
比较输出模式	oUt-P	nonAL	标准输出

输入调整级 (L 1)

参数	字符	设定值	备注
平均类型	AvG-t	SAPL	简单平均
平均类型	AvG-n	1	一次
自动为零时间 A	AZ.tA	10.0	当 10 秒内未接收到脉冲时，则显示强制为零
自动为零时间 B	AZ.tb	10.0	

显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示颜色选择	CoLor	Grn-r	PASS 范围：绿色 LL, L, H, 和 HH 范围：红色
显示值选择	dISP	Pu	当前值
位置表类型	PoS-t	dEu	偏差显示
位置表上限	PoS-H	100	满刻度 -100 ～ 100 rpm
位置表下限	PoS-L	- 100	

3.3 监控传送带直线传送时间：K3HB-R

K3HB-R 的使用优势

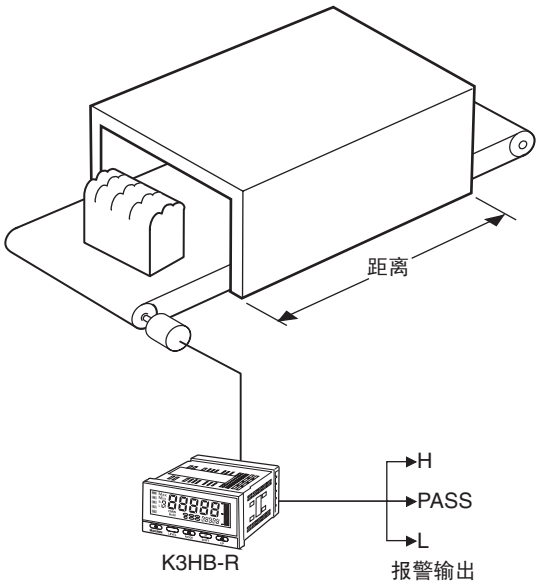
- 使用一个可输出100脉冲/转的旋转编码器显示传送时间，其精度可达十分之一秒（00.0s）。
- 使用以下公式可得到预设比例因子值，假定辊子周长(πd)为0.125m，加工长度为 5m。

$$\text{Rpm} = \text{输入频率} \times \frac{1}{\text{每转脉冲(N)}}$$

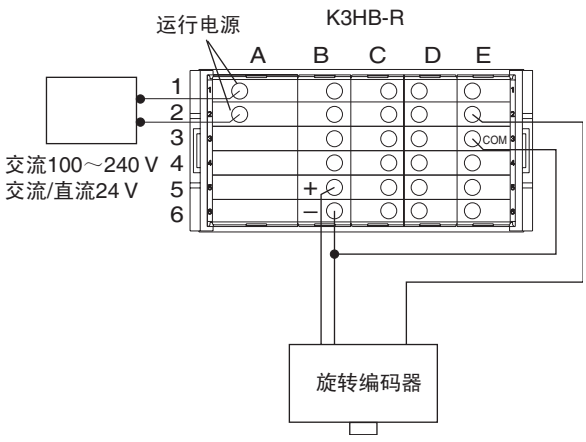
圆周速度 = 辊子周长(πd) 0.125 m × 转速

$$\text{传送时间} = \frac{\text{加工长度}}{\text{圆周速度}}$$

$$\text{比例因子值} = \frac{\text{加工长度(m)}}{\text{每转圆周长度/每转脉冲}}$$



接线图



■K3HB-R 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 H	*	60.0	
比较设定值 L	*	10.0	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F6	传送时间
输入类型 A	In-tA	00	无接点 (NO)
预设比例因子 AX	PS.AU	4.0000	预设比例因子值 (α) = 5/(0.125/100) = 4000 = 4.0000 × 10^3
预设比例因子 AY	PS.AY	10 03	
计时单元	tIME	oFF	禁用
小数点位置	dP	oooo.o	小数点后一位
比较输出模式	oUt-P	nonAL	标准输出

输入调整级 (L 1)

参数	字符	设定值	备注
平均类型	AUG-t	SAPL	简单平均
平均类型	AUG-n	1	一次
自动为零时间 A	At.ZA	10.0	当 10 秒内未接收到脉冲时，则显示强制为零

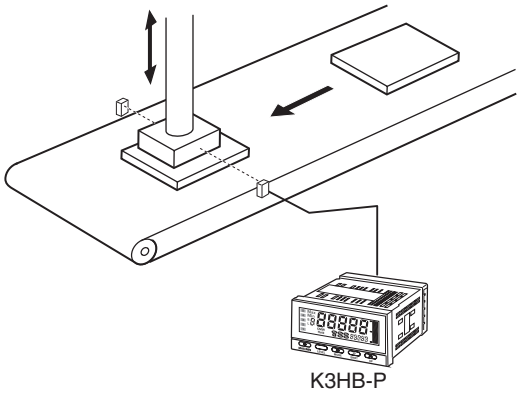
显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示值选择	diSP	Pu	当前值
位置表类型	PoS-t	Inc	增量显示
位置表上限	PoS-H	999	满刻度 0.0 ～ 99.9 s
位置表下限	PoS-L	0	

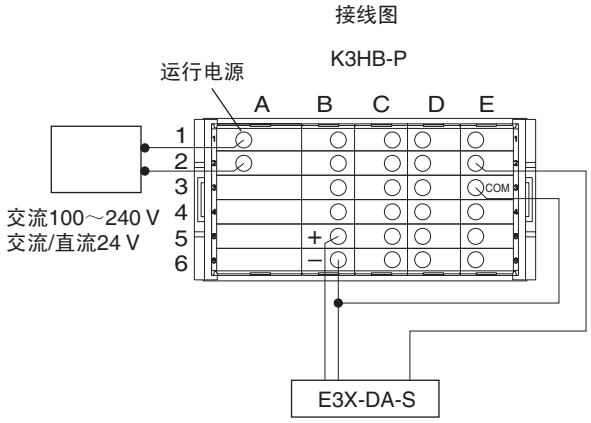
3.4 测量压机运行时间：K3HB-P

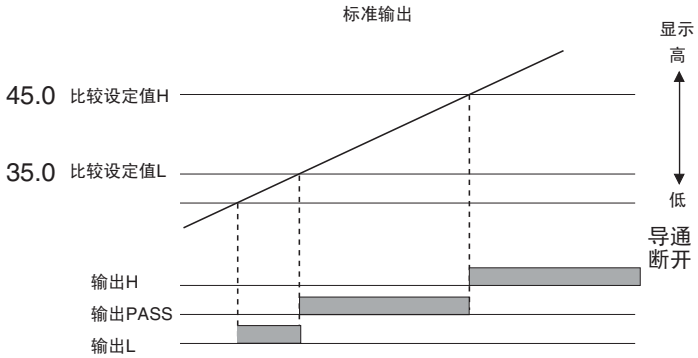
使用 K3HB-P 的优势

- 使用对射式光电传感器测量传感器的导通时间。
- 将 K3HB-P 的显示单位设定为秒时，测量值显示精度可达十分之一秒（00.0s）。



接线图





■K3HB-P 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 H	*	45.0	
比较设定值 L	*	35.0	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F4	时段
输入类型 A	In-tA	00	无接点 (NO)
预设比例因子 AX	PS.AU	1.0000	预设比例因子值 (α) = 1 = 1.0000 × 10^0
预设比例因子 AY	PS.AY	10 00	
小数点位置	dP	oooo.o	小数点后一位
比较输出模式	oUt-P	noRnAL	标准输出

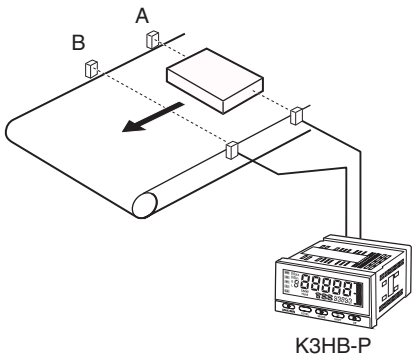
显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示值选择	diSP	Pu	当前值
位置表类型	Pos-t	inC	增量显示
位置表上限	Pos-H	999	满刻度 0.0 ～ 99.9 s
位置表下限	Pos-L	0	

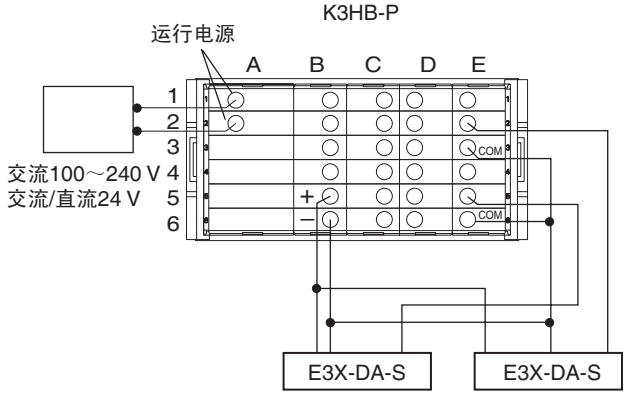
3.5 测量工件在 A 点和 B 点之间的传送时间：K3HB-P

使用 K3HB-P 的优势

- 测量从传感器 A 导通到传感器 B 导通之间的时间。
- 将 K3HB-P 的显示单位设定为秒时测量值显示精度可达十分之一秒（00.0s）。



接线图



■K3HB-P 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 H	*	45.0	
比较设定值 L	*	35.0	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F3	时差
输入类型 A	in-tA	00	无接点 (NO)
输入类型 B	in-tb	00	无接点 (NO)
预设比例因子 AX	PS.AU	1.0000	预设比例因子值 (α) = 1 = 1.0000 × 10^0
预设比例因子 AY	PS.AY	10 00	
小数点位置	dP	oooo.o	小数点后一位
比较输出模式	oUt-P	nonAL	标准输出

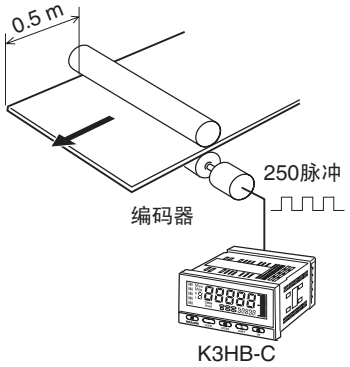
显示调整级 (L 2)

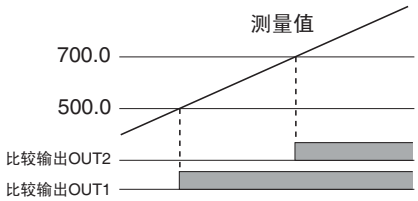
参数	字符	设定值	备注
显示值选择	dISP	Pu	当前值
位置表类型	POS-t	inC	增量显示
位置表上限	POS-H	999	满刻度 0.0 ～ 99.9 s
位置表下限	POS-L	0	

3.6 测量板料的进给长度：K3HB-C

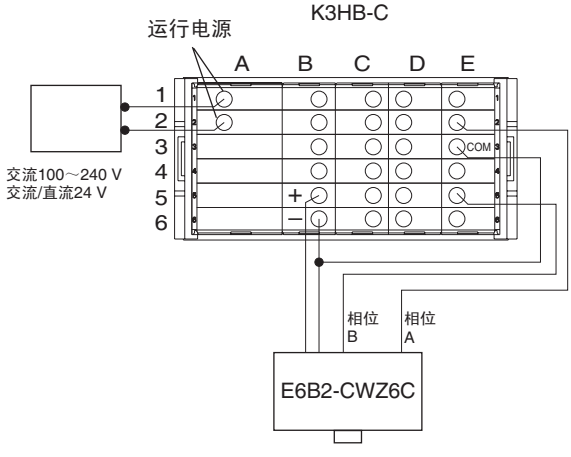
使用 K3HB-C 的优势

- 使用可输出 250 脉冲的旋转编码器测量 0.5m 的进给长度，测量值显示精度可达十分之一毫米 (0000.0mm)。
- 当测量值为 500.0 或更高时，输出比较输出 OUT1。
- 当测量值为 700.0 或更高时，输出比较输出 OUT2。





接线图



■K3HB-C 的设定

RUN 级

参数	字符	设定值	备注
比较设定值 OUT1	*	500.0	
比较设定值 LOUT2	*	700.0	

* 检查状态显示。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F2	相差输入
输入类型 A	In-tA	00	无接点 (NO)
输入类型 B	In-tb	00	无接点 (NO)
预设比例因子 AX	PS.AU	2.0000	预设比例因子值 (α) = 2 = 2.0000 × 10^0
预设比例因子 AY	PS.AY	10 00	
小数点位置	dP	oooo.o	小数点后一位
比较输出模式	oUt-P	LEuEL	级输出

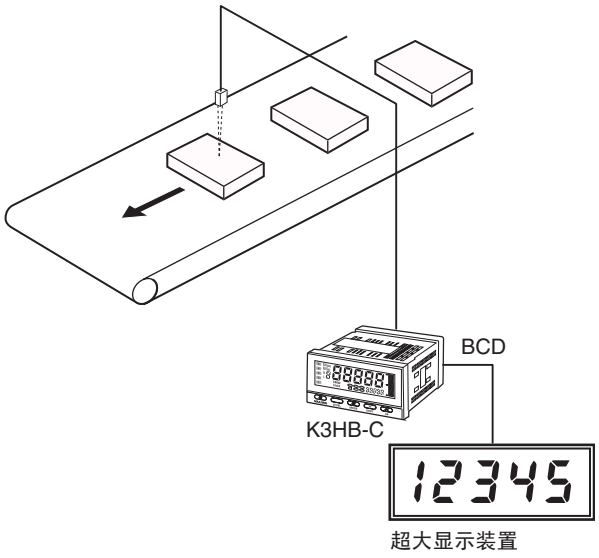
显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示值选择	dISP	Pu	当前值
位置表类型	PoS-t	InC	增量显示
位置表上限	PoS-H	10000	满刻度 0.0 ～ 1000.0 mm
位置表下限	PoS-L	0	

3.7 工件计数：K3HB-C

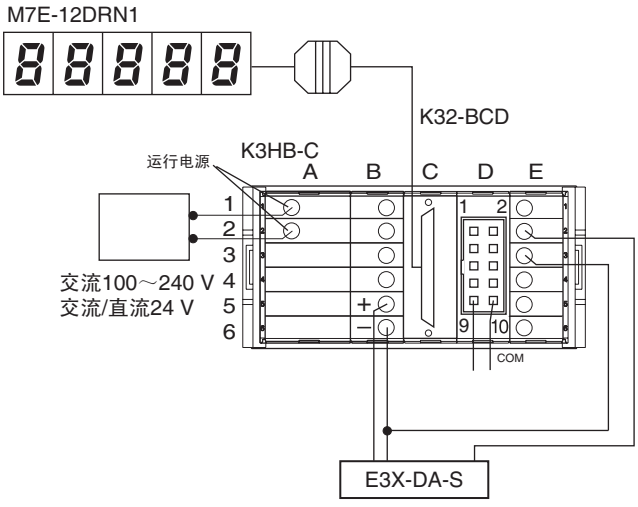
K3HB-C 的使用优势

- 检测传送带上的工件并计数。
- 使用预设比例因子值组，两个单位可作为单独一个工件计数，四个单位可作为单独一个工件计等。
- 在断电前立即记下测量值。
- 使用 BCD 输出，在 M7E 上显示计数值。



接线图

注
使用K32-BCD电缆（单独购买）为BCD输出布线。请参见K3HB数字指示器通讯用户手册（N129）获取关于M7E布线方法的详细信息。



■K3HB-C 的设定

高级功能设定级 (L F)

参数	字符	设定值	备注
组选择	bnK-C	Eu	事件输入

* 设定级保护参数 (SEt.Pt) 必须设定为零 (0)，将高级功能设定级参数 (AMou) 设定为 -0169 (-0169)，以切换高级功能设定级。

初始设定级 (L 0)

参数	字符	设定值	备注
功能	FUnC	F3	脉冲计数输入
输入类型 A	in-tA	00	无接点 (NO)
比较输出模式	oUt-P	ZonE	区域输出

输入调整级 (L 1)

参数	字符	设定值	备注
中断存储	MEMo	on	中断存储导通

显示调整级 (L 2)

参数	字符	设定值	备注
显示值选择	dISP	Pu	当前值

预设比例因子级 (L 3)

参数	字符	设定值	备注
预设比例因子组	PS.bnK	0, 1	预设比例因子 0、预设比例因子 1 的设定值（见注）
预设比例因子 0AX	PS0.AX	0.5000	为了将两个单位显示为一个工件，预设比例因子 = 1/2 = 0.5 = 0.5000 × 10^0
预设比例因子 0AY	PS0.AY	10 00	
预设比例因子 0 小数点位置	dP0	00000	无小数点
预设比例因子 1AX	PS1.AX	0.2500	为了将四个单位显示为一个工件，预设比例因子 = 1/4 = 0.25= 0.2500 × 10^0
预设比例因子 1AY	PS1.AY	10 00	
预设比例因子 1 小数点位置	dP1	00000	无小数点

注 当设定预设比例因子组 0 时，预设比例因子 0 设定值在下一次执行。

比较设定值级 (L 4)

参数	字符	设定值	备注
比较设定值组（见注）	Su.bnP	1, 2	组 0 或组 1
比较设定值 0 OUT1	Su0.o1	100	
比较设定值 1 OUT1	Su1.o1	100	

注 当设定比较设定值组 0 时，比较设定值 0 OUT5 设定值在下一次执行。

第 4 节 初始设定

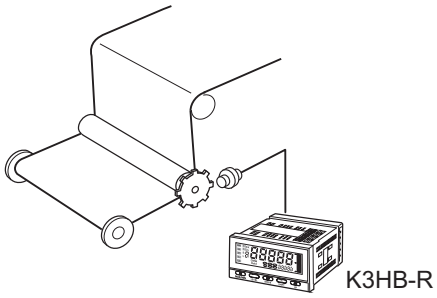
4.1 K3HB-R 的初始设定示例 4-2
4.2 K3HB-P 的初始设定示例..... 4-4
4.3 K3HB-C 的初始设定示例 4-6

4.1 K3HB-R 的初始设定示例

初始设定在下列示例中进行说明。

设定值示例

- 使用输出8脉冲每转的接近传感器检测轮齿，辊子转速以rpm显示。
- 如果测量值超过 700rpm，比较输出 H 导通。
- 如果测量值低于 500rpm，比较输出 L 导通。



设定预设比例因子值

预设比例因子值 (α) = 1/8 = 0.125 = 0.125 × 10^{-0}
输入 A 的预设比例因子值，X(尾数)：PS.AJ = 0. 1250
输入 A 的预设比例因子值，Y(指数)：PS.AY = 10 00

<u>初始设定流程</u>

●欲更改设定值，按 [SHIFT] 键一次切换到更改设定，然后按 [UP] 键以更改设定值。
按 [MODE] 键记录设定值。设定值将被记录并显示下一个参数。

A 检查布线并接通电源。

- 显示为“0”。

B 将功能设定为 F1 （rpm/ 圆周速度）。

1. 按 [LEVEL] 键至少 3 秒 （运行将停止），切换至初始设定级。
2. 将 “FUnC”设定为 “F 1”，并按下 [MODE] 键。

C 将输入类型 A 设定为 00 （无接点，常开）。

1. 将输入类型 A “n-tA”设定为 “00”，并按下 [MODE] 键。

D 设定预设比例因子值

1. 将预设比例因子 AX “PS.AJ”设定为 “0.1250”，并按下 [MODE] 键。
2. 将预设比例因子 AY “PS.AY”设定为 “10.00”，并按下 [MODE] 键。

E 设定小数点位置

1. 将小数点位置“dP”设定为 “00000”（默认值），并按下 [MODE] 键。

F 将比较设定值 H 设定为 700，将比较设定值 L 设定为 500。

1. 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级 （开始运行）。
2. 按下 [MODE]键几次，更改SV显示状态为“H”，并将值设定为“00700”。按下 [MODE] 键几次，更改 SV 显示状态为“L”，并将值设定为“00500”。

G 开始实际运行

1. 按下 [MODE] 键几次，显示测量值并开始实际运行。

清除设定值

如果在设定参数时出现问题且无法继续，可清除所有的设定值重新开始。

请参见“5.33 初始化所有设定值”（5-83 页）获取关于清除所有设定值的信息。

* 请参见“第 5 节 功能与操作”获取关于设定参数的详细信息。

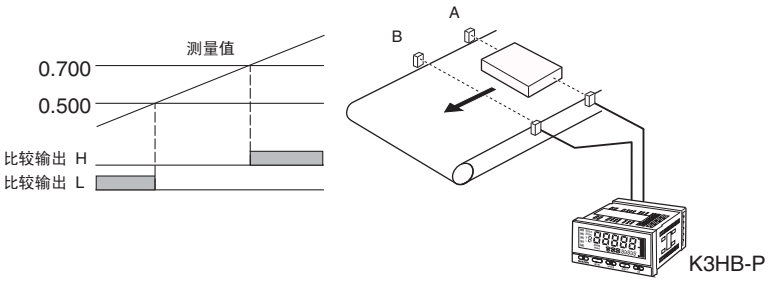
4.2 K3HB-P 的初始设定示例

初始设定在下列示例中进行说明。

设定值示例

当 A 和 B 之间距离为 5m 时，传送速度以 m/s 显示。

- 如果测量值超过 0.700，比较输出 H 导通。
- 如果测量值低于 0.500，比较输出 L 导通。



设定预设比例因子值

当输出以 m/s 显示时，可使用以下公式得出预设比例因子值。

预设比例因子值 (α) = 5/60 = 0.08333 ... = 8.3333×10^{-2}

输入 A 的预设比例因子值，X(尾数)：PS.AJ = 8.3333

输入 B 的预设比例因子值，Y(指数)：PS.AY = 10 -2

初始设定流程

●欲更改设定值，按 [SHIFT] 键一次切换到更改设定，然后按 [UP] 键以更改设定值。

按 [MODE] 键记录设定值。设定值将被记录并显示下一个参数。

A 检查布线并接通电源。

- 显示为“0”。

B 将功能设定为 F1 （传送速度）。

1. 按 [LEVEL] 键至少 3 秒 （运行将停止），切换至初始设定级。
2. 设定 “FUnC” 为 “F1”，并按下 [MODE] 键。

C 设定输入类型 A 和输入类型 B 为 00 （无接点，常开）。

1. 将输入类型 A “In-tA” 设定为 “00”，并按下 [MODE] 键。
2. 将输入类型 B “In-tA” 设定为 “00”，并按下 [MODE] 键。

D 设定预设比例因子值。

1. 将预设比例因子 AX “PS.AU”设定为 “8.3333”，并按下 [MODE] 键。
2. 将预设比例因子 AY “PS.AY”设定为 “ 10 -2”，并按下 [MODE] 键。

E 设定小数点位置

1. 将小数点位置 “dP”设定为 “oo.ooo”（默认值），并按下 [MODE] 键。

F 将比较设定值 H 设定为 700，将比较设定值 L 设定为 500

1. 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级 （开始运行）。
2. 按下 [MODE] 键几次，更改 SV 显示状态为“H”，并将值设定为“0.700”
   按下 [MODE] 键几次，更改 SV 显示状态为“L”，并将值设定为“0.500”

G 开始实际运行

1. 按下 [MODE] 键几次，显示测量值并开始实际运行。

清除设定值

如果在设定参数时出现问题且无法继续，可清除所有的设定值重新开始。

请参见“5.33 初始化所有设定值”（5-83 页）获取关于清除所有设定值的信息。

* 请参见“第 5 节 功能与操作”获取关于设定参数的详细信息。

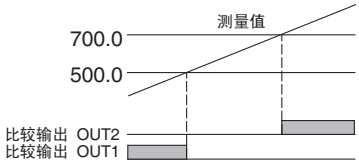
4.3 K3HB-C 的初始设定示例

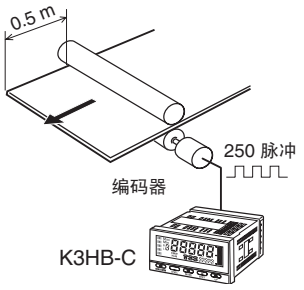
初始设定在下列示例中进行说明。

设定值示例

使用输出每转 250 脉冲的旋转编码器测量 0.5m 的进给长度时，进给长度显示精度可达十分之一毫米（0000.0mm）。

- 如果测量值低于 500.0，比较输出 OUT1 导通。
- 如果测量值超过 700.0，比较输出 OUT2 导通。





设定预设比例因子值

当输出以 0000.0mm 显示时，可使用以下公式得出预设比例因子值。

预设比例因子值 (α) = 500/250 = 2 × 10^0

输入 A 的预设比例因子值，X(尾数)： PS.AU = 2.0000

输入 B 的预设比例因子值，Y(指数)： PS.AY = 10 00

初始设定流程

●欲更改设定值，按 [SHIFT] 键一次切换到更改设定，然后按 [UP] 键以便更改设定值。

按 [MODE] 键记录设定值。设定值将被记录，并显示下一个参数。

A 检查布线并接通电源。

- 显示为“0”。

B 设定功能为 F2 （相位差输入）。

1. 按 [LEVEL] 键至少 3 秒 （运行将停止），切换至初始设定级。
2. 设定 “FUnC” 为 “F2”，并按下 [MODE] 键。

C 将输入类型 A 设定为 00 （无接点，常开）。

- 将输入类型 A “In-tA” 设定为 “00”，并按下 [MODE] 键。

D 设定预设比例因子值。

1. 将预设比例因子 AX “PS.AJ”设定为 “2.0000”，并按下 [MODE] 键。将预设比例因子 AY “PS.AY”设定为 “10.00”（默认值），并按下 [MODE] 键。

E 设定小数点位置。

1. 设定小数点位置 “dP”为 “0000.0”，并按下 [MODE] 键。

F 设定比较输出模式。

1. 设定比较输出模式 “oUt-P”为 “LEvEL”，并按下 [MODE] 键。

G 设定比较设定值 OUT1 为 500.0，将比较设定值 OUT2 设定为 700.0。

1. 通过按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级 （开始运行）。
2. 按下 [MODE] 键几次，更改 SV 显示状态为“H”，并将值设定为“700.0”。
3. 按下 [MODE] 键几次，更改SV显示状态为“L”，并将值设定为“500.0”。

H 开始实际运行。

1. 按下 [MODE] 键几次，显示测量值并开始实际运行。

清除设定值

如果在设定参数时出现问题且无法继续，可清除所有的设定值重新开始。

请参见“5.33 初始化所有设定值”（5-83 页）获取关于清除所有设定值的信息。

* 请参见“第 5 节 功能与操作”获取关于设定参数的详细信息。

第 5 节 功能与操作

设定参数需知 5-2
5.1 设定 K3HB-R 的功能 5-9
5.2 设定 K3HB-P 的功能 5-16
5.3 设定 K3HB-C 的功能 5-23
5.4 设定输入类型 5-27
5.5 设定预设比例因子值 5-28
5.6 设定自动为零时间 5-31
5.7 测量复位 5-33
5.8 不执行测量设定间隔 5-34
5.9 平均输入 5-36
5.10 更改比较输出模式 5-39
5.11 防止输出震荡 5-42
5.12 输出设定间隔 5-44
5.13 输出 OFF 延时 5-46
5.14 保持测量状态 5-48
5.15 保持比较输出 5-49
5.16 分配其它输出至 PASS 输出 5-51
5.17 反向输出逻辑 5-53
5.18 PASS 范围前无输出 5-55
5.19 执行线性输出 5-57
5.20 更改显示更新周期 5-60
5.21 设定测量值的补偿值 5-61
5.22 保持测量值 5-63
5.23 保持最大和最小值 5-65
5.24 更改正常显示值为最大和最小值 5-67
5.25 显示 / 不显示比较设定值 5-68
5.26 更改显示颜色 5-69
5.27 使用位置表 5-71
5.28 自动返回正常显示 5-73
5.29 执行输出测试 5-74
5.30 使用预设比例因子 / 比较设定值组 5-75
5.31 复制预设比例因子值组 5-81
5.32 复制比较设定值组 5-82
5.33 初始化所有设定值 5-83
5.34 限制键操作 5-84

设定参数需知

■关于级

级是参数的集合。

K3HB 的级分类如下：

重要提示

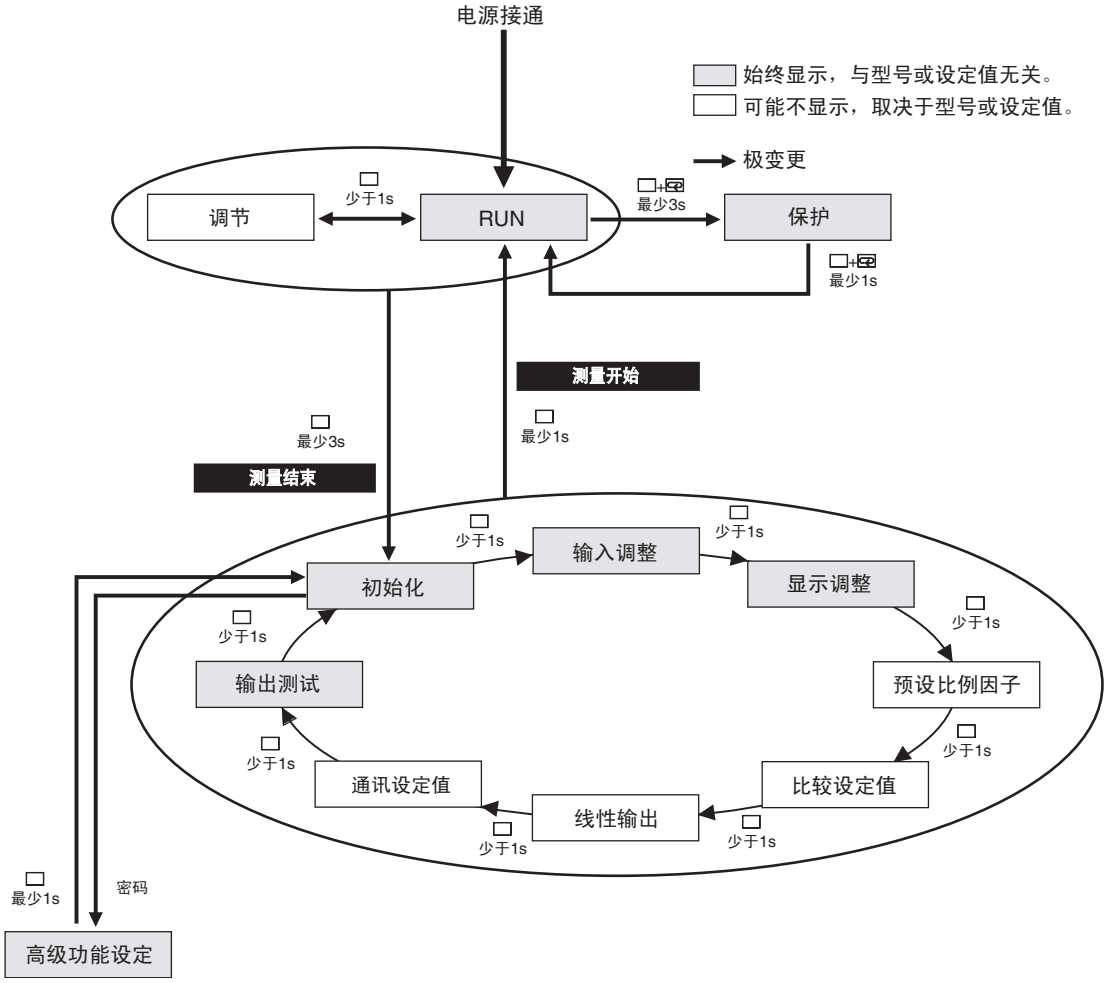
根据级的不同，测量可能继续执行或停止。在“测量操作”栏下进行检查。

级	功能	测量操作
保护	进行设定以防止意外的键操作。根据保护设定值，级之间的切换和设定值更改可能被禁用。	执行
RUN （运行）	在正常操作模式下读取输入并做出比较判断。 在 RUN 级下可显示当前值，检查比较设定值并强制为零或清除。 电源接通后 K3HB 立即处于 RUN 模式下。	
调节	切换组并进行设定，如通讯写入设定等。	
初始设定	进行初始设定，如输入类型、定标和比较输出模式。	停止
输入调整	调整输入。	
显示调整	启用 / 禁用比较设定值显示，设定显示更新周期，显示颜色和位置表。	
预设比例因子	设定预设比例因子组。	
比较设定值	进行比较设定值组的设定。	
线性输出	设定线性输出。	
通讯设定	设定波特率、数据长度和其他通讯设定值。	
输出测试	设定执行输出测试的测试测量值	
高级功能设定值	用于高级用户定制设定。	

欲更改参数，切换至参数所在的级。当在级之间切换时，在组 / 级显示上显示当前级。

级 / 组显示	级
L P	保护级
未亮或 B 0 ～ 7	RUN 级 （仅当使用组时灯亮）
L A	调节级
L 0	初始设定级
L 1	输入调整级
L 2	显示调整级
L 3	预设比例因子级
L 4	比较设定值级
L 5	线性输出级
L 6	通讯设定级
L t	输出测试级
L F	高级功能设定级

■在级之间切换



切换至保护级

在 RUN 级下按 □ [LEVEL] 和 ⊂⊃ [MODE] 键至少 1 秒。PV 显示将开始闪烁。按下同样的键至少 2 秒，切换至保护级。按下 □ [LEVEL] 和 ⊂⊃ [MODE] 键至少 1 秒返回 RUN 级。

切换至调节级

在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键一次（少于 1 秒）。释放键时，级将变更至调节级。
使用相同的操作可从调节级返回 RUN 级。

切换至初始设定级

在 RUN 或调节级下按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒。PV 显示将开始闪烁。按下 □ [LEVEL] 键至少 2 秒，切换至初始设定级。按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，从初始设定级返回至 RUN 级。

输入调整级、显示调整级、预设比例因子级、比较设定值级、线性输出级、通讯设定级、输出测试级

首先，切换至初始设定级。在初始设定级下每按下 □ [LEVEL] 键（少于 1 秒）一次就切换至下一级。从输出测试级切换至下一级时返回至初始设定级。

高级功能设定级

切换至高级功能设定级需要特殊操作。使用如下程序。

程序

设定级保护设定必须设定为零 (SEt.Pt=0)，以切换至高级功能设定级。请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取解除保护的程序。

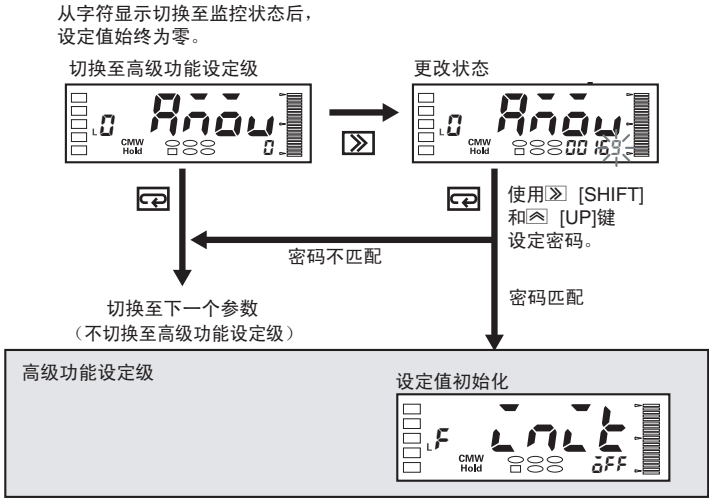
A 切换至初始设定级，按下 [MODE] 键几次显示“Anou”参数（切换至高级功能设定级）。

B 按下 [SHIFT] 键，以便启用密码输入。

C 使用 [SHIFT] 键和 [UP] 键设定密码。密码为“-0169”(-0169)

D 按下 [MODE] 键写入密码。

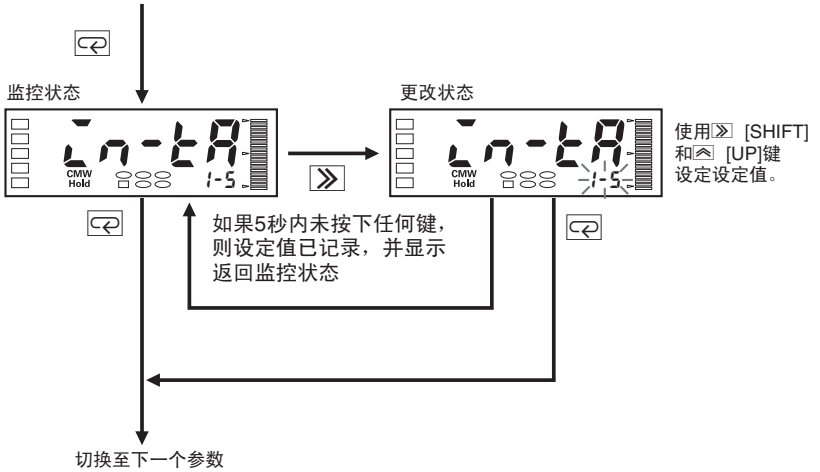
- 如果密码正确，将进入高级功能设定级。
- 如果密码不正确，将显示初始设定级的第一个参数。



■监控和更改设定值

参数所设定的值称为“设定值”。
设定值可以是数字或字符。

当 SV 显示灯亮时，为“监控状态”。当 SV 显示闪烁时，为“更改状态”。



使用以下程序更改设定值。

程序

A 显示需更改的参数。

- 在这一阶段，显示设定值但不可对其进行更改。

B 按下 [SHIFT] 键，启用更改设定。

- 可更改的地方开始闪烁。

C 使用 [SHIFT] 键和 [UP] 键更改设定。

D 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 更改的设定值存储在内存储器中。
- 步骤C中如果5秒内未按下任何键，则记录设定值，且显示自动返回监控状态。

* 如果显示处于 RUN 级或调节级，返回至监控状态前的时间取决于“自动显示返回时间”的设定值。如果“自动显示返回时间”设定值少于 5s（如 3s）那么如果在更改状态下 3s 内没有按下任何键，就将记录更改的设定值，且显示自动返回电源接通时的显示。

■确认和更改比较设定值

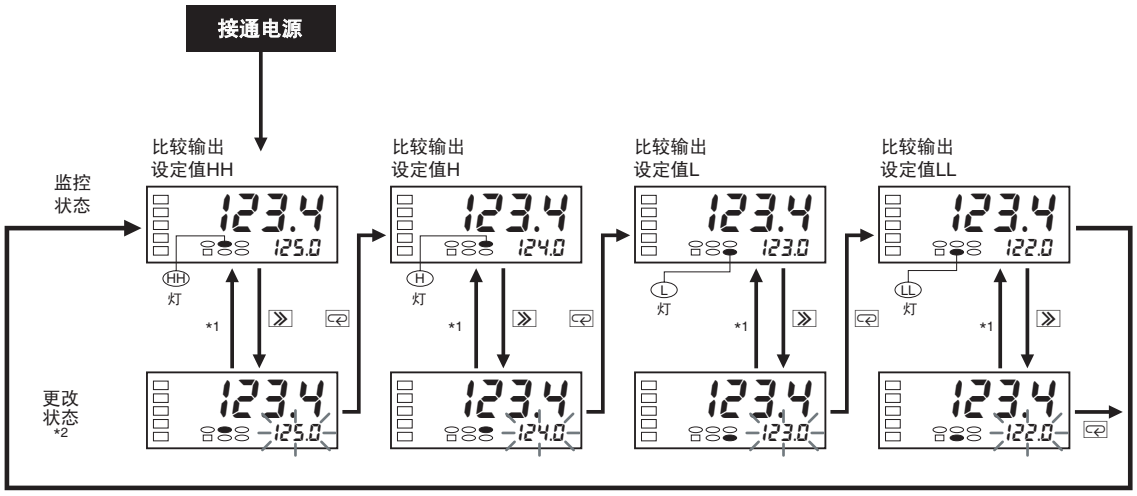
在 RUN 级下确认和更改比较设定值。
（在确认和更改比较设定值时，装置仍处于运行状态）。

电源接通后，在运行状态下，每次按 [MODE]，可立即从 HH 至 LL 显示比较设定值。SV 显示状态 HH H L LL 灯亮，显示为比较设定值。

某些比较设定值可能不显示，这取决于继电器 / 晶体管输出规格和设定值。

请参见参数设定程序获取如何更改比较设定值的信息。

* 括号内给出了 K3HB-C 的输出。



*1 如果5秒内未按下任何键，则记录设定值且显示返回监控状态。
*2 使用[SHIFT]和[UP]键设定设定值。

显示的比较设定值

继电器 / 晶体管输出规格	显示的比较设定值			
	HH	H	L	LL
带有继电器输出的 H/L 型号 <C1>		○	○	
带有继电器输出的 HH/H/L/LL 型号 <C2>	○	○	○	○
带有晶体管输出的 HH/H/PASS/L/LL 型号 <T1><T2>	○	○	○	○
无 *				

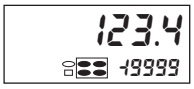
* 对于带有 PASS 输出的传感器电源 / 输出型号，显示的比较设定值取决于 PASS 输出的分配设定值。

PASS （PASS 输出更改）	显示的比较设定值			
	HH	H	L	LL
LL				○
L			○	
PASS				
H		○		
HH	○			

“5.16 分配另一个输出至 PASS 输出”见→ 5-51 页

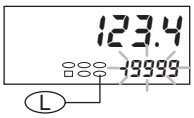
* 当 Su.dSP（比较设定值显示）设定为断开时，在运行期间不显示比较设定值，但可通过键操作显示。

参数设定程序



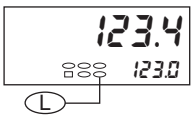
A 按下 [MODE] 键几次，显示要进行更改的比较设定值。

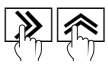
• 根据显示的比较设定值，HH 至 LL 之间的一个值开始闪烁。



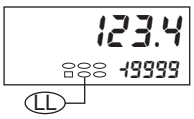
B 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时，可对设定值进行更改。





C 使用 [SHIFT] 键和 [UP] 键更改比较设定值。



D 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录步骤 C 中的比较设定值。

5.1 设定 K3HB-R 的功能

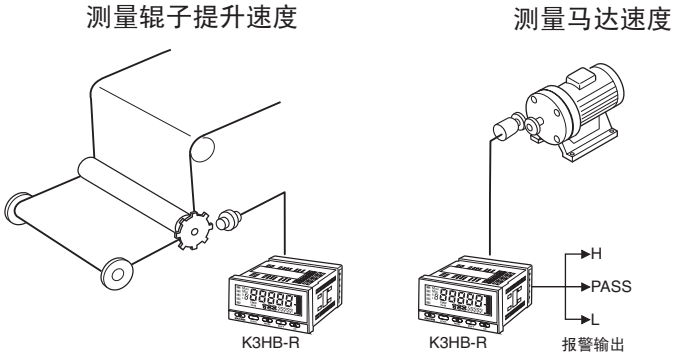
初始设定级

R

K3HB-R 可支持六种不同的测量操作。

功能说明	功能

■F1: Rpm/ 圆周速度



操作配置（应用）

• 基本操作

输入 A 的输入频率乘以 60，转速以 Rpm 显示。设定一个预设比例因子可使测量值以任何单位显示。
可使用以下公式得到测量值：

$D = fa \times 60 \times \alpha$

fa: 频率 A (Hz)
α: 预设比例因子值 A
D: 测量值

参考下表，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
Rpm	rpm	1/N
	rps	1/60 N
输入脉冲频率	Hz	1/60
	kHz	1/60,000
圆周速度	mm/s	1000 πd/60 N
	cm/s	100 πd/60 N
	m/s	πd/60 N
	m/min	πd/N
	km/h	0.06 πd/N

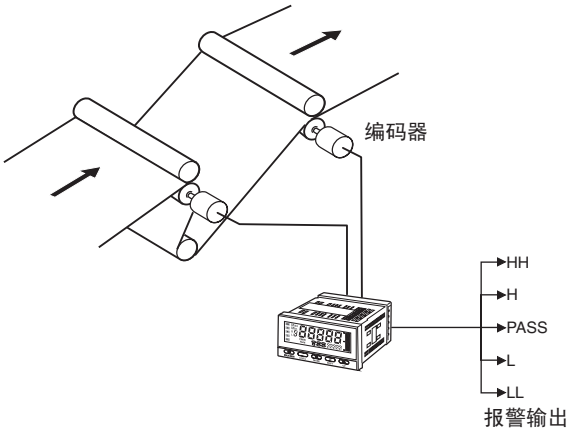
N: 每转脉冲
πd: 每转圆周长度

示例：
该示例中给出了使用一个输出为 5 脉冲每转的接近传感器显示辊子速度时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。

预设比例因子值 (α) = 1/5 = 2.0 × 10^{-1}
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AJ = 2.0000
输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -1

■F2: 绝对值比

测量两个辊子之间的速度比



操作配置（应用）

• 基本操作

输入 A 的频率和输入 B 的频率之间的绝对值比以百分比 (%) 形式显示。
测量值可通过以下公式得到：

$$D = \frac{fb \times \beta}{fa \times \alpha} \times 100$$

fa: 频率 A (Hz)　　*fb*: 频率 B (Hz)
α: 预设比例因子值 A　　β: 预设比例因子值 B
D: 绝对比 (%)

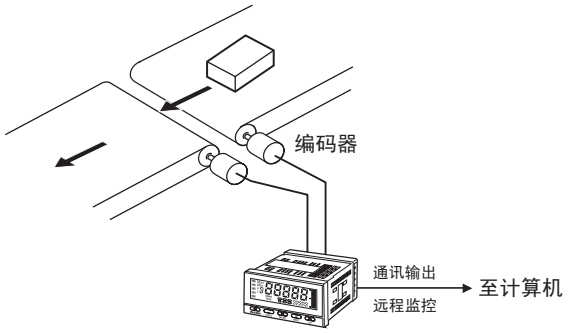
* 当*fa*×α = 0时，在上限处将显示超值。当*fa*×β = 0时，将显示0。

示例：
该示例中给出了使用两个输出分别为 1,000 脉冲每转的旋转编码器显示两个 rpm 之间绝对值比时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。

输入 A 的预设比例因子值 (α) = 1/1,000 = 1.0000 × 10^{-3}
输入 B 的预设比例因子值 (β) = 1/1,000 = 1.0000 × 10^{-3}
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AJ = 1.0000
输入 A 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -3
输入 B 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.bJ = 1.0000
输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.bY = 10 -3

■F3: 误差比

测量两个传送带之间的线速度误差比



操作配置（应用）

• 基本操作

输入 A 的频率和输入 B 的频率之间的误差比以百分比 (%) 形式显示。

测量值可通过以下公式得到：

$$D = \frac{fb \times \beta - fa \times \alpha}{fa \times \alpha} \times 100$$

fa: 频率 A (Hz)　　*fb*: 频率 B (Hz)
α: 预设比例因子值 A　　β: 预设比例因子值 B
D: 误差比 (%)

* 当$fa \times \alpha = 0$时，在上限处将显示超值。（当$fa \times \beta = 0$时，将显示 0）。

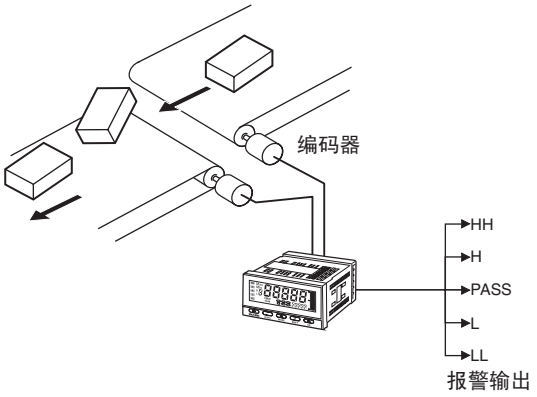
示例：

该示例中给出了使用两个输出分别为 100 脉冲每转的旋转编码器显示两个传送带之间线速度（m/min）误差比时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。（旋转编码器的圆周长度为 0.125m）。

输入 A 的预设比例因子值 (α) = 0.125/100 = 0.00125 = 1.2500×10^{-3}
输入 B 的预设比例因子值 (β) = 0.125/100 = 0.00125 = 1.2500×10^{-3}
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AU = 1.2500
输入 A 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -3
输入 B 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.bU = 1.2500
输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.bY = 10 -3

■F4: 旋转差

测量两个传送带之间的 Rpm/ 圆周速度差（绝对值差）



操作配置(应用)

• 基本操作

显示输入 A 的速度和输入 B 的速度之间的差值。
测量值可通过以下公式得到：

$D = fb \times 60 \times \beta - fa \times 60 \times \alpha$

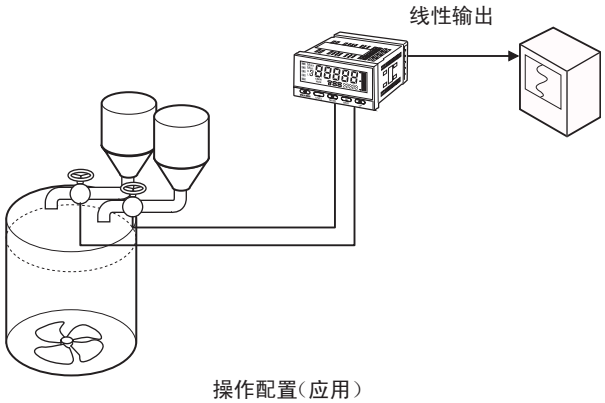
fa: 频率 A (Hz)　　*fb*: 频率 B (Hz)
α: 预设比例因子值 A　　β: 预设比例因子值 B
D: 测量值

示例：
该示例中给出了使用两个输出分别为60脉冲每转的旋转编码器显示速度差时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。

输入 A 的预设比例因子值 (α) = 1/60 = 0.01666 ... ≈ 1.6666×10^{-2}
输入 B 的预设比例因子值 (β) = 1/60 = 0.01666 ... ≈ 1.6666×10^{-2}
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AX = 1.6666
输入 A 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -2
输入 B 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.bX = 1.6666
输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.bY = 10 -2

■F5: 流率比

监控液体混合物的流率比



操作配置（应用）

• 基本操作

在输入 A 的频率和输入 B 的频率的基础上显示输入 B 的流率比 (%) 。

测量值可通过以下公式得到：

$$D = \frac{\mathrm{fb} \times \beta}{fa \times \alpha + fb \times \beta} \times 100$$

fa: 频率 A (Hz)　　*fb*: 频率 B (Hz)
α: 预设比例因子值 A　　β: 预设比例因子值 B
D: 流率比 (%)

* 当 $fa \times \alpha + fb \times \beta = 0$ 时，将显示 0。

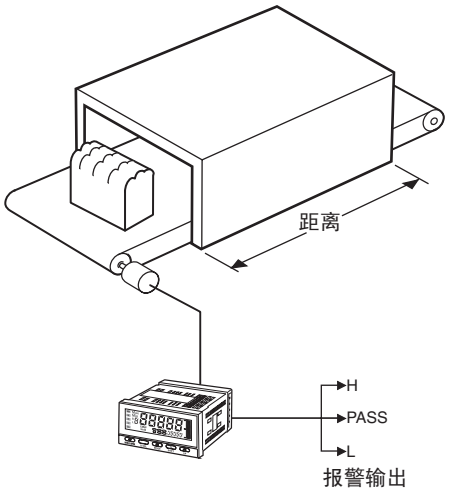
示例：

该示例中给出了使用两个流量计 (10l/400rpm)，通过流率 (l/min) 来测量流率比时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。

输入 A 的预设比例因子值 (α) = 10/400 = 0.025 = 2.5000×10^{-2}
输入 B 的预设比例因子值 (β) = 10/400 = 0.025 = 2.5000×10^{-2}
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AU = 2.5000
输入 A 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -2
输入 B 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.bU = 2.5000
输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.bY = 10 -2

■F6: 传送时间

测量传送带直线传送时间



操作配置（应用）

• **基本操作**
测量并显示输入 A 的输入脉冲周期 (1/Hz)。
通过设定预设比例因子值，可以所需单位显示传送时间。

• 测量值可使用以下公式得到：

$$D = \frac{1}{fa} \times \alpha$$

fa: 频率 A (Hz)
α: 预设比例因子值 A
D: 传送时间

$$\text{rpm} = \text{输入频率} \times \frac{1}{\text{每转脉冲数}}$$

$$\text{圆周速度} = \text{辊子周长}(\pi d) \times \text{rpm}$$

$$\text{传送时间} = \frac{\text{加工长度}}{\text{圆周速度}}$$

参考下表格，根据所需的显示单位指定预设比例因子值。

计算值	显示单位	预设比例因子值 (α)
传送时间	s	L/(πd/N)

N: 每转脉冲
πd: 每转圆周长度
L: 运行阶段的长度

* 当 *fa* 为 0 时，在上限处将显示超值。

示例：
该示例中给出了使用一个输出为 100 脉冲每转的旋转编码器测量传送时间时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。

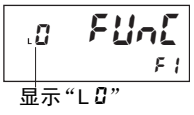
每转圆周长度 (πd)= 0.125 mm
加工长度 = 5 m
预设比例因子值 (α) = 5/(0.125/100) = 4,000 = 4.0000 × 10^3
输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AJ = 4.0000
输入 A 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 03

使用以下参数设定功能。

(FUNC)

参数	设定值	设定值的意义
功能 FUNC	F1	Rpm/ 圆周速度
	F2	绝对值比
	F3	误差比
	F4	旋转差
	F5	流率比
	F6	传送时间

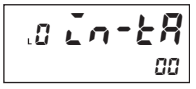
参数设定程序



A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。
- 在级 / 组显示上显示“LO”表示为初始设定级。

B 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

C 使用 [UP] 键更改设定值。



D 按下 [MODE] 键切换显示至下一个 PV。
- 记录设定值。

5.2 设定 K3HB-P 的功能

初始设定级

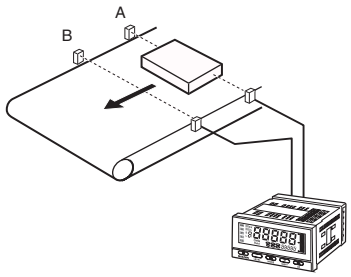
P

K3HB-P 可支持六种不同的测量操作。

功能说明	功能

■F1: 传送速度

测量工件在 A 和 B 之间的传送速度



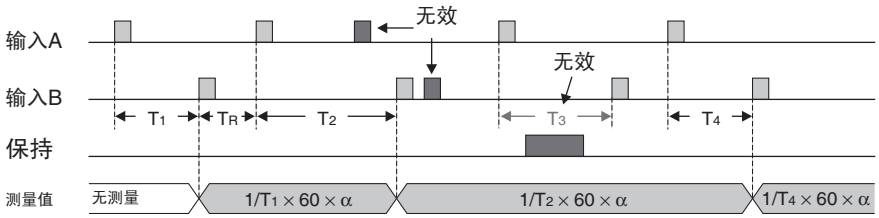
操作配置（应用）

• 基本操作

将从输入 A 导通至输入 B 导通之间的时间 T(s) 的倒数乘以 60，并显示工件在点 A 和 B 之间的传送速度。

$$D = \frac{1}{T} \times 60 \times \alpha$$

T: 输入 A 上升沿到输入 B 上升沿之间的时间 (s)
α: 预设比例因子值 A
D: 传送速度



*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

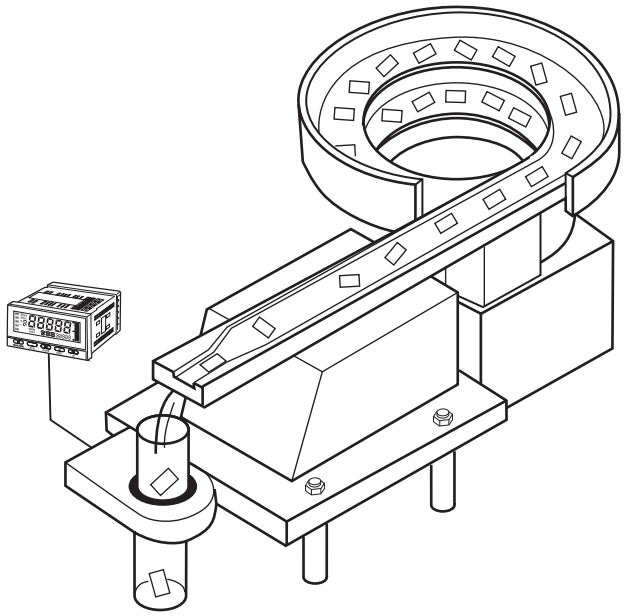
参考下表，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
传送速度	mm/s	1000 L/60
	m/s	L/60
	m/min	L
	cm/s	100 L/60
	cm/min	100 L
	km/h	0.06 L

L: 传感器间隔 (m)

■F2: 周期

测量零件的进给周期



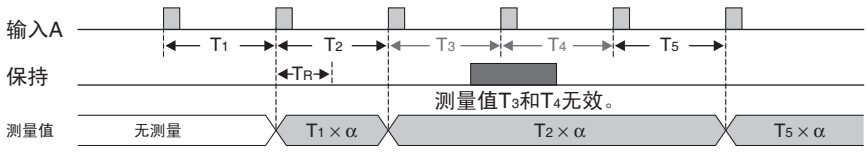
操作配置（应用）

• 基本操作

显示从一个输入 A 导通至下一个导通的时间 T(s)。
使用以下公式可得到测量值：

$D = T \times \alpha$

T: 输入 A 上升沿之间的时间 (s)
α: 预设比例因子值 A
D: 周期



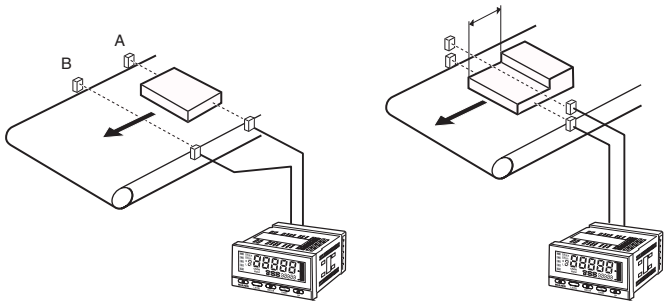
*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

参考下面表格，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
周期	s	1
	min	1/60

■F3: 时差

测量工件在A和B之间的传送时间　　测量工件工步的长度差

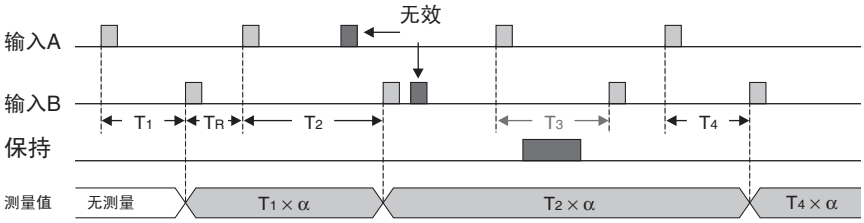


操作配置（应用）

• 基本操作
显示从输入 A 导通至输入 B 导通之间的时间 T(s)。

$D = T \times \alpha$

T: 输入 A 上升沿到输入 B 上升沿之间的时间 (s)
α: 预设比例因子值 A
D: 时差



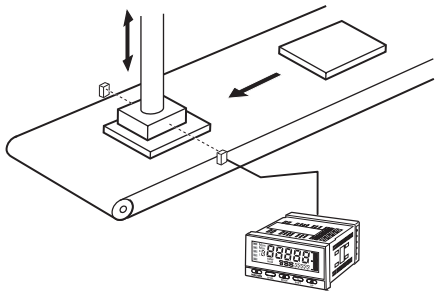
*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

参考下面表格，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

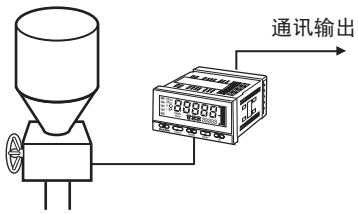
计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
时差	s	1
	min	1/60

■F4: 时段

监控压印机的导通时间



控制阀门打开时间



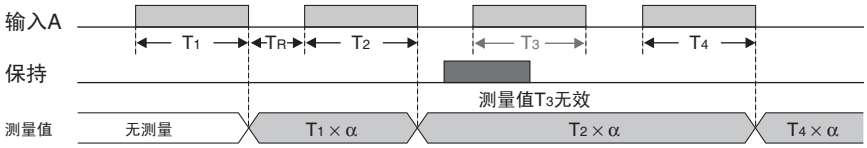
操作配置(应用)

• 基本操作

显示输入 A 的导通时间 T (s) 。

$D = T \times \alpha$

T: 输入 A 的导通时间 (s)
α: 预设比例因子值 A
D: 时段



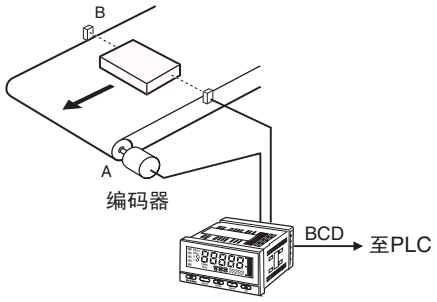
*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

参考下表，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
时段	s	1
	min	1/60

■F5: 测量长度

测量工件长度



操作配置（应用）

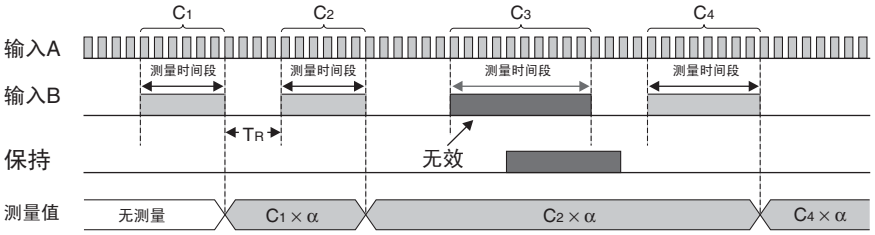
• 基本操作

当输入 B 导通时，显示输入 A 的脉冲数量。

使用以下公式可得到测量值：

$D = C \times \alpha$

C: 当输入 B 导通时，输入 A 的脉冲数量
α: 预设比例因子值 A
D: 测量长度



*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

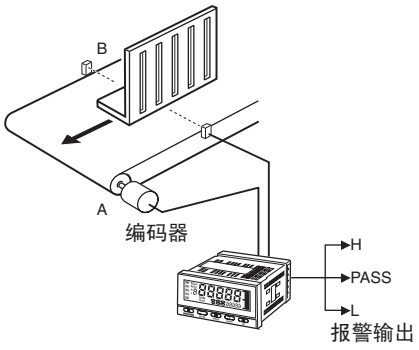
参考下表，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
测量长度	mm	1000 πda/Na
	cm	100 πda/Na
	m	πda/Na

Na: 每转输入 A 的脉冲数量
πda: 每转输入 A 的圆周长度 (m)

■F6: 间隔

测量狭缝间隔



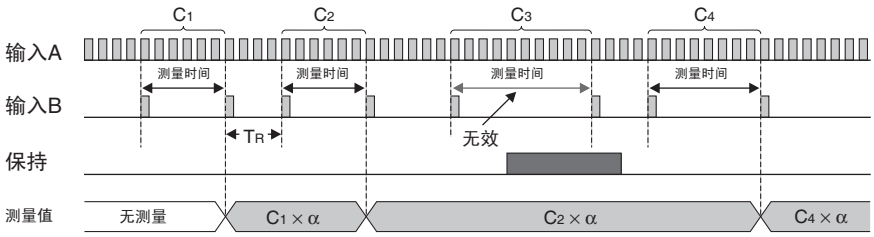
操作配置（应用）

• 基本操作

显示从一个输入 B 上升沿至下一个上升沿时的输入 A 脉冲数量。
使用以下公式可得到测量值：

$D = C \times \alpha$

C: 输入 B 上升沿之间输入 A 的脉冲数量
α: 预设比例因子值 A
D: 间隔



*TR: 恢复时间
从一次测量结束到下一次测量准备完成所需的时间。该时间至少需要 1ms。

参考下表，根据所需的显示单位指定预设比例因子。

计算值	显示单位	预设比例因子 (α)
间隔	mm	1000 πda/Na
	cm	100 πda/Na
	m	πda/Na

Na: 每转输入 A 的脉冲数量
πda: 每转输入 A 的圆周长度 (m)

使用以下参数设定功能。

(FUNC)

参数		设定值的意义
功能 FUnC	F1	传送速度
	F2	周期
	F3	时差
	F4	时段
	F5	测量长度
	F6	间隔

参数设定程序

显示“L 0”

最少 3 秒

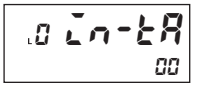
A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

B 按下 ≫ [SHIFT] 键，可使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

C 使用 ∧ [UP] 键更改设定值。



D 按下 ⊂ [MODE] 键切换显示至下一个 PV。

• 记录设定值。

5.3 设定 K3HB-C 的功能

初始设定级

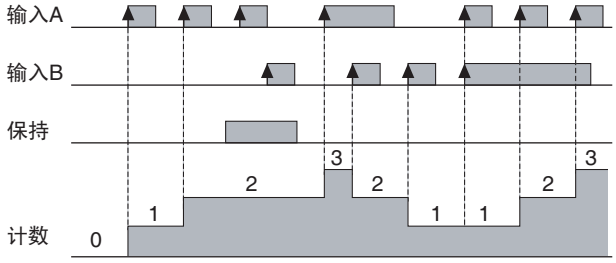
■F1: 单独输入

在脉冲 A 输入时加计数，在脉冲 B 输入时减计数。

计数在输入 A 的上升沿上增加，在输入 B 的上升沿上减少。当输入 A 和 B 同时导通时，计数不变。
使用以下公式可得到测量值：

$D = C \times \alpha$

C: 计数
α: 预设比例因子值 A
D: 测量值



• 保持测量值

导通 HOLD（保持）输入可暂时停止累积计数并保持测量值。输出也将被保持。

• 复位显示值

通过导通 RESET（复位）输入或按下 MAX/MIN（最大值 / 最小值）键 1 秒或 1 秒以上，可使显示值为零。

当RESET输入导通时，测量停止，显示将为“-----”，且所有输出断开。

• 补偿值输入

使用补偿输入，可使测量从所需的值开始。补偿值必须预先设定。

■F2: 相位差输入

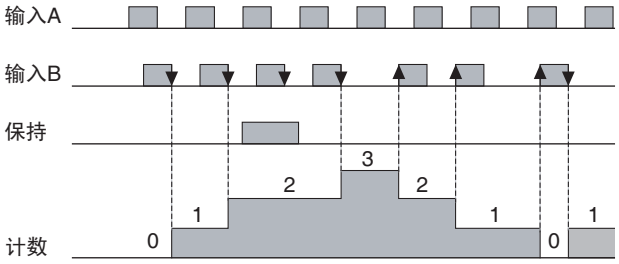
当连接到一个增量型旋转编码器上时该功能可正常使用。

当输入 A 脉冲相位领先于输入 B 时，计数在输入 B 的下降沿上增加；当输入 A 脉冲相位落后于输入 B 时，计数在输入 B 的上升沿上减少。

使用以下公式可得到测量值：

$D = C \times a$

C: 计数
α: 预设比例因子值 A
D: 测量值



• 保持测量值

导通 HOLD 输入暂时停止累积计数并保持测量值。输出也将被保持。

• 复位显示值

通过导通 RESET 输入或按下 MAX/MIN 键 1 秒或 1 秒以上，可使显示值为零。

当 RESET 输入导通时，测量停止，显示将为“-----”，且所有输出断开。

• 补偿值输入

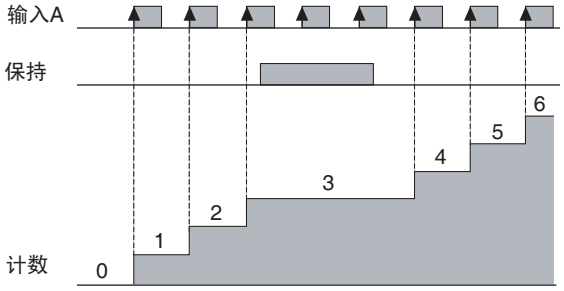
使用补偿输入，可使测量从所需的值开始。补偿值必须预先设定。

■F3: 脉冲计数输入

进行对输入 A 上升沿的脉冲计数。
使用以下公式可得到测量值：

$D = C \times \alpha$

C: 计数
α: 预设比例因子值 A
D: 测量值



• 保持测量值

导通 HOLD 输出暂时停止累积计数并保持测量值。输出也将被保持。

• 复位显示值

通过导通 RESET 输入或按下 MAX/MIN 键 1 秒或 1 秒以上，可使显示值为零。

当 RESET 输入导通时，测量停止，显示将为“-----”，且所有输出断开。

• 补偿值输入

使用补偿输入，可使测量从所需的值开始。补偿值必须预先设定。

使用以下参数设定功能。

(FUNC)

参数	设定值	设定值的意义
功能 FUnC	F1	单独输入
	F2	相位差输入
	F3	脉冲计数输入

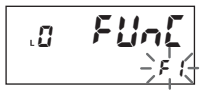
参数设定程序

显示“L0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

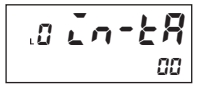
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



B 按下 » [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

C 使用 ^ [UP] 键更改设定值。



D 按下 ⊂ [MODE] 键切换显示至下一个 PV。

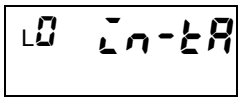
• 记录设定值。

5.4 设定输入类型

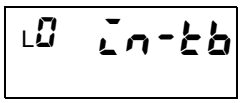
初始设定级

R P C

设定与所连接的输入装置相匹配的输入类型。



(IN-TA)



(IN-TB)

参数	设定值	设定值的意义
输入类型 A In-tA	00	无电压接点 (NO) 或无电压脉冲 (H)
	01	无电压接点 (NC) 或无电压脉冲 (L)
	10	接点 (NO) 或电压脉冲 (H)
	11	接点 (NO) 或电压脉冲 (L)
输入类型 B In-tb （见注）	00	无电压接点 (NO) 或无电压脉冲 (H)
	01	无电压接点 (NC) 或无电压脉冲 (L)
	10	接点 (NO) 或电压脉冲 (H)
	11	接点 (NC) 或电压脉冲 (L)

注：当选中 F3 时，在 K3HB-C 上不可显示。

参数设定程序：输入类型

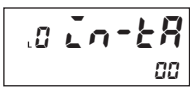
以下程序是 K3HB-R 的使用示例。

显示“L0”

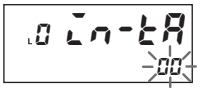
最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

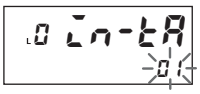


B 如果 PV 显示不是“In-tA”或“In-tb”，按下 [MODE] 键以显示所需的参数。

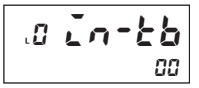


C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 开始显示闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

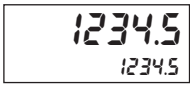


D 使用 [UP] 键更改设定值。



E 按下 [MODE] 键切换显示至下一个参数。

• 记录设定值。



F 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

最少 1 秒

5.5 设定预设比例因子值

初始设定级

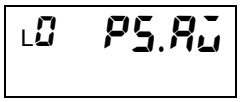
R P C

设定定标以将输入值转换和显示为任意值。可对输入 A 和 B 分别进行设定。

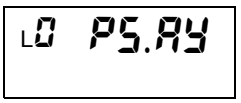
要点

当启用组选择时，必须在预设比例因子级中设定每个组的预设比例因子值。当禁用组选择时，必须在初始设定值级中设定预设比例因子值。

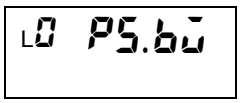
请参见“5.30 使用预设比例因子 / 比较设定值组”（5-75 页）。



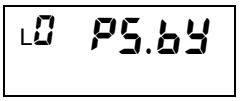
(PS.AX)



(PS.AY)



(PS.BX)



(PS.BY)

(DP)

输入 A 的设定参数

参数	设定值	设定值的意义
输入 A 预设比例因子值 X （尾数） PS.AX	0.0000 ～ 9.9999	输入 A 预设比例因子值的尾数
输入 A 预设比例因子值 Y （指数） PS.AY	-9 ～ 9	输入 A 预设比例因子值的指数
输入 B 预设比例因子值 X （尾数） PS.bX	0.0000 ～ 9.9999	输入 B 预设比例因子值的尾数 见注
输入 B 预设比例因子值 Y （指数） PS.bY	-9 ～ 9	输入 B 预设比例因子值的指数 见注

注：当选中 F2 或 F3 时，在 K3HB-C 上不可显示。

预设比例因子值的小数点位置取决于小数点位置 [dP] 设定值。

参数	设定值	设定值的意义
小数点位置 dP	oooo	无小数点
	oooo.o	显示小数点后一位。
	ooo.oo	显示小数点后两位。
	oo.ooo	显示小数点后三位。
	o.oooo	显示小数点后四位。

功能说明	预设比例因子

通过预设比例因子与输入脉冲频率或特定系数的计数相乘，可使其以任何单位进行显示。

示例：

该示例中给出了使用一个输出为 500 脉冲每秒的旋转编码器来显示速度时的预设比例因子值和预设比例因子设定值。（K3HB-R 在功能 F1 中使用）。

$D = fa \times 60 \times \alpha$

fa: 频率 A (Hz)
α: 预设比例因子值 A
D: 测量值 (rpm)

预设比例因子值 (α) = 1/500 = 0.002 = 2.0×10^{-3}

输入 A 的预设比例因子值，X（尾数）：PS.AU = 2.0000

输入 B 的预设比例因子值，Y（指数）：PS.AY = 10 -3

预设比例因子

参数设定程序：输入 A 的预设比例因子设定值

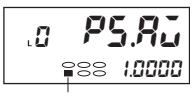
以下程序是 K3HB-R 的使用示例。

显示“0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

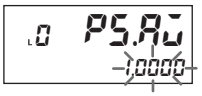
- 在级 / 组显示上显示“0”表示为初始设定级。



“T”点亮

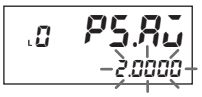
B 按下 ⊂ [MODE] 键几次，切换 PV 显示 “PS.AU”。

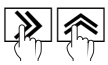
- 可对预设比例因子 AX（尾数）定标输入值进行教学。“T”亮时，表示可进行教学。
- 关于教学方法请参见 5-30 页。



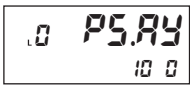
C 按下 » [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

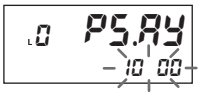




D 使用 ^ [UP] 和 » [SHIFT] 键更改设定值。

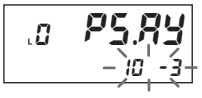


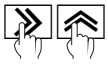
E 按下 ⊂ [MODE] 键切换 PV 显示 “PS.AY”。



F 按下 » [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

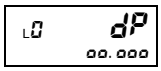
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



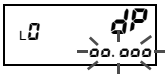


G 使用 ^ [UP] 和 » [SHIFT] 键更改设定值。

小数点位置



H 按下 [MODE] 键将 PV 显示切换至下一个参数“dP”。



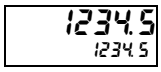
I 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

J 使用 [UP] 键更改设定值。

K 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 记录设定值。



最少 1 秒

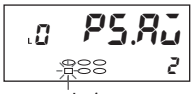
L 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

教学

通过教学功能用一个有效输入来设定定标输入值“PS.AJ”。

* K3HB-P 不支持教学功能。

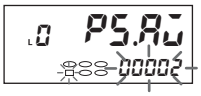
参数设定程序



T点亮

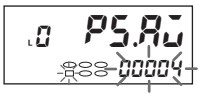
在执行步骤 B 后，按下 [UP] 键。

- 启用教学且“T”开始闪烁。
- 设定值更改，以与实际输入相匹配。



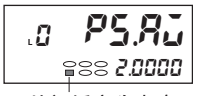
再次按下 [UP] 键。

- 设定输入值，SV 开始闪烁。



使用 [UP] 和 [SHIFT] 键，更改设定值。

- 更改设定值为所需值。



T从闪烁变为点亮

按下 [MODE] 键，以设定所显示的值。

- 根据输入值和记录的显示值计算得出预设比例因子值，且显示切换至监控模式。
- 在教学状态下，按下 [MODE] 键取消教学切换至下一个参数。

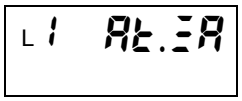
备注 “5.30 使用预设比例因子 / 比较设定值组”→见 5-75 页

5.6 设定自动为零时间

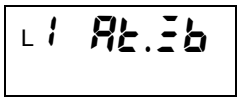
输入调整级

R

当特定时间段内无脉冲时，可使显示强制为零。



(AT.ZA)



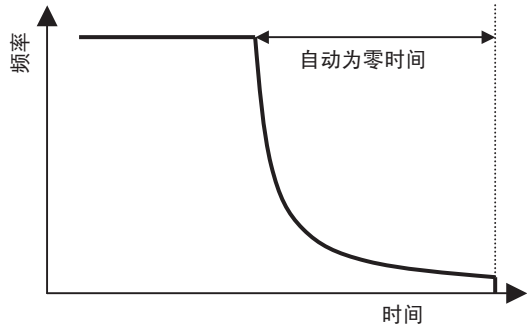
(AT.ZB)

参数	设定值	设定值的意义
自动为零时间 A AE.EA	0.0 ～ 2999.9	输入 A 自动为零时间
自动为零时间 B AE.Eb	0.0 ～ 2999.9	输入 B 自动为零时间 *

* 输入 B 自动为零时间只可在功能 F1 或 F6 中进行设定。

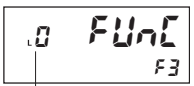
功能说明	自动为零时间

根据预报周期计算的原则，即使输入信号断开，频率也不会为零。请参见“预报周期计算”（A-30 页）获取关于预报周期计算的详细信息。



当特定时间内无脉冲输入时，可使用自动为零功能，使测量频率强制为零。从输入脉冲断开到测量频率为零的时间称为“自动为零时间”。

参数设定程序



显示“L0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

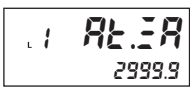
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

显示“L1”

少于 1 秒

B 按下 □ [LEVEL] 键一次 （少于 1 秒），切换至输入调整级。

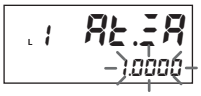
• 在级 / 组显示上显示“L1”表示为输入调整级。

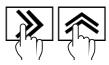


C 按下 ⊡ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AE.EA”。

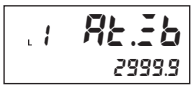
D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 开始显示闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



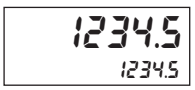


E 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。

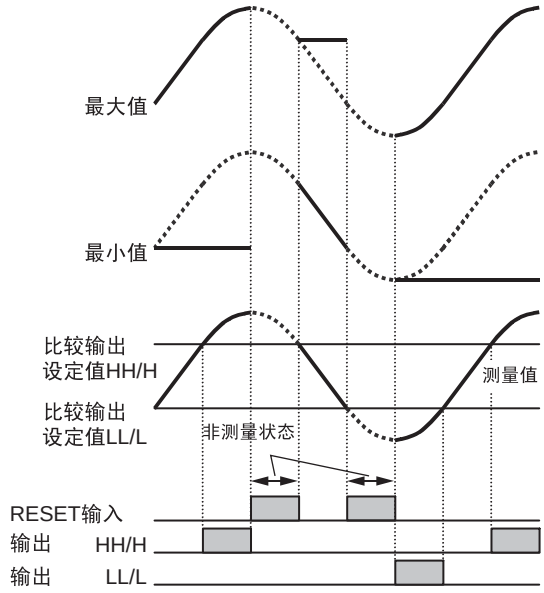


G 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.7 测量复位

R P C

当 RESET（复位）输入导通或按下 ◇ [MAX/MIN] 键至少 1 秒时，可清除最大值、最小值和输出。RESET 输入过程中不执行测量。



- RESET 输入过程中显示为“- - - - -”，且所有输出断开。
- 可接收 HOLD（保持）和 TIMING（计时）输入，但在 RESET 输入过程中禁用测量。

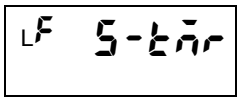
备注

“5.8 不执行测量设定间隔”→见 5-34 页

5.8 不执行测量设定间隔

高级功能设定级

R



(S-TMR)

使用该功能，在S-TMR输入导通后的设定时间内，不会执行测量。（计时从 S-TMR 输入的上升沿开始，且在不执行测量时 PV 显示为“----”）。

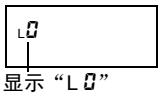
在 S-TMR 输入导通时如果接通电源，在 S-TMR 中设定的时间耗尽之前不会开始执行测量。

这样可以在同时接通 K3HB 和旋转体电源的情况下，创建一个等待状态直到旋转体达到其正常速度范围。

使用以下参数设定时间。

参数	设定值	设定值的意义
启动补偿计时器 S-TMR	0.0	禁用启动补偿计时器
	0.1 ～ 99.9	0.1 ～ 99.9 s

参数设定程序

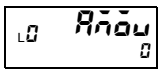


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

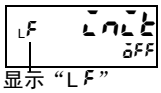


B 按下 ⊡ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “ANOU”

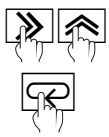
- 由于存在设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于解除设定级保护的信息。

C 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

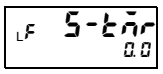


显示“L F”

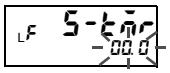


D 使用 ⊡ [UP] 和 ⊠ [SHIFT] 键设定密码 “-0169.”。按下 ⊡ [MODE] 键切换至高级功能设定级。

- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。



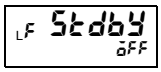
E 按下 ⊡ [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “S-TMR”。



F 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

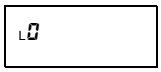
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

G 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



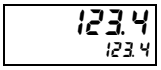
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定值级。



最少 1 秒

J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

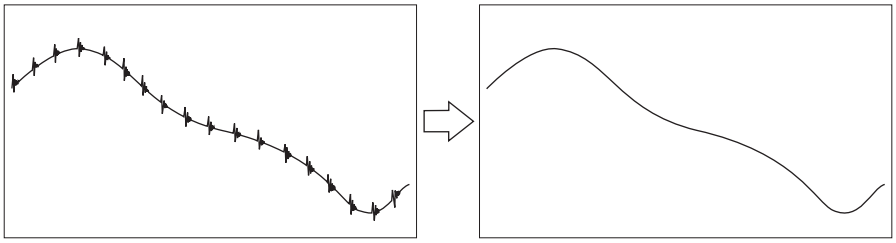
“5.7 复位测量值”→见 5-33 页

5.9 平均输入

输入调整级

R

对于波动较大（如尖峰脉冲噪声）的输入进行输入值的平均处理，可保证其平滑显示及输出。



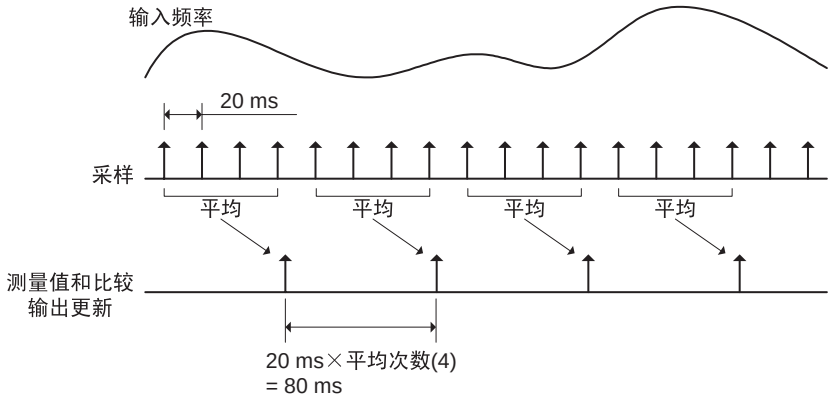
功能说明	平均处理

有两种类型的平均：“简单”和“移动”。选择一种类型。采样样本的数量（“平均次数”）也可以作为输入值而进行平均。

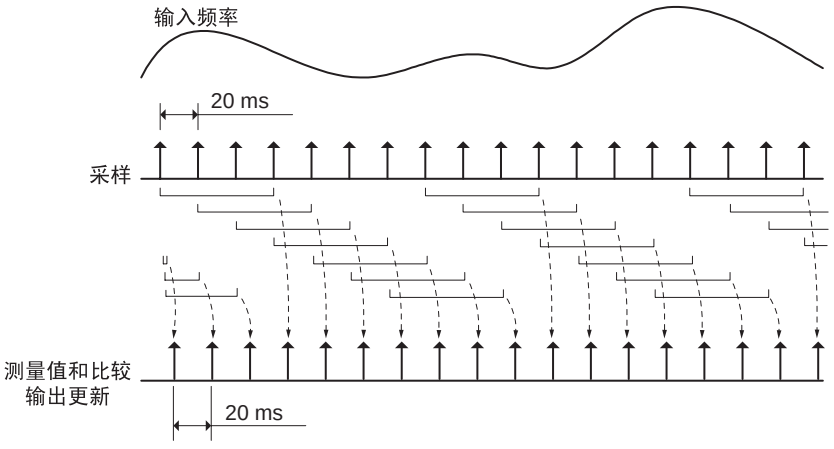
当延长显示更新周期时可采用简单平均。移动平均用于去除叠加在输入信号上的周期性噪声。

以下曲线图给出了当平均次数设定为 4 时，简单和移动平均处理数据和更新周期之间的关系。

●简单平均



●移动平均



• 当使用平均时，数据更新周期由下表中的型号给出。

参数	设定值	更新周期
无平均	1	每 20 ms
简单平均	2	每 40 ms
	4	每 80 ms
	8	每 160 ms
	16	每 320 ms
	32	每 640 ms
	64	每 1.28 s
	128	每 2.56 s
	256	每 5.12 s
	512	每 10.24 s
	1024	每 20.48 s
移动平均	1 ～ 1024	每 20 ms

(AVG-)

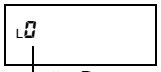
(AVG-N)

使用以下参数设定平均。

参数	设定值	设定值的意义
平均类型 AUG-t	SMPL	简单平均
	MOVE	移动平均
平均次数 AUG-n	1	1
	2	2
	4	4
	8	8
	16	16
	32	32
	64	64
	128	128
	256	256
	512	512
	1024	1024

* 不使用平均功能，则把平均类型“AUG-t”设定为 SMPL 将平均次数“AUG-n”设定为 1。

<u>参数设定程序</u>

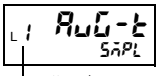


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

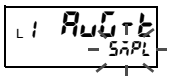


显示“L 1”

少于 1 秒

B 在级 / 组显示上显示 □ [LEVEL] 键一次 （少于 1 秒），切换至输入调整级。

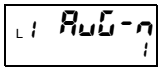
• 在级 / 组显示上显示“L1”表示为输入调整级。



C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

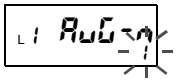
• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

D 使用 [UP] 键更改平均类型设定值。

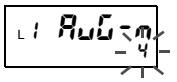


E 按下 [MODE] 键更改下一个参数 “AUG-n”。

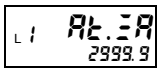
• 记录平均类型设定值。



F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

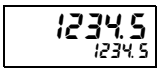


G 使用 [UP] 键更改平均次数设定值。



H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录平均次数设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

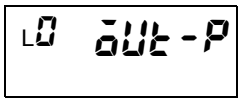
备注

“5.20 更改显示更新周期”→见 5-60 页

5.10 更改比较输出模式

初始设定级

R P C



(OUT-P)

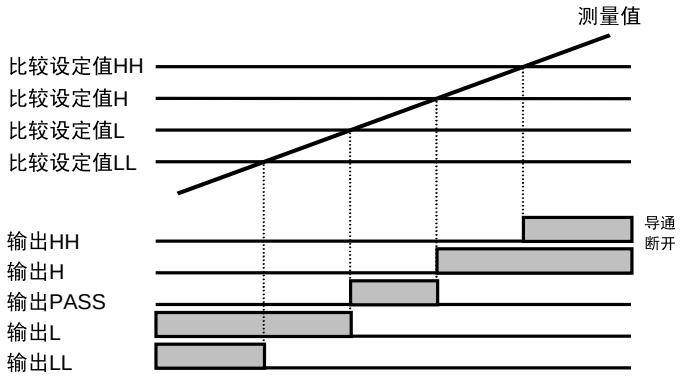
该功能用于比较测量值和比较设定值并输出比较结果。使用以下参数设定输出模式。

参数	设定值	设定值的意义
比较输出模式 oUt-P	noRnL	标准输出 （见注）
	ZonE	区域输出
	LEuEL	级输出

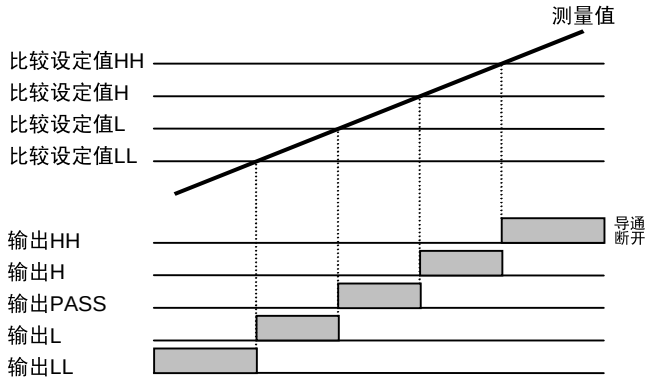
注： K3HB-C 中不可指定标准输出。

■K3HB-R/P

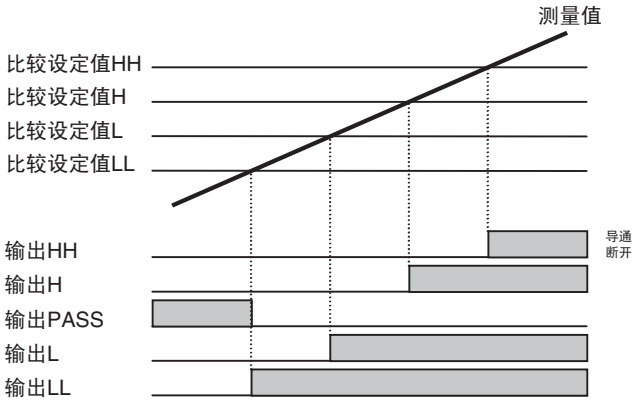
●标准输出



●区域输出



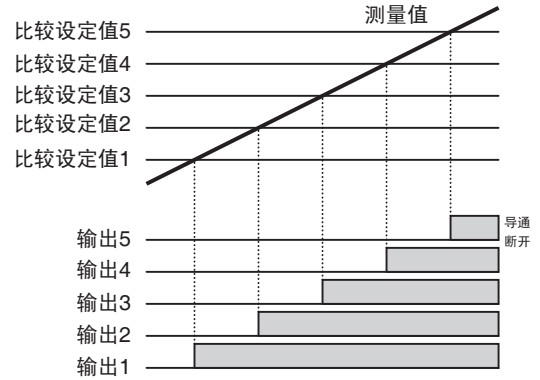
●级输出



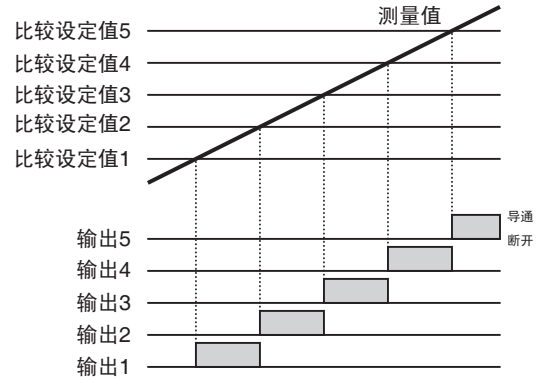
* 当 HH、H、L 和 LL 输出中的任何一个断开时，PASS 输出导通。

■K3HB-C

●级输出

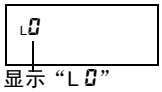


●区域输出



参数设定程序

以下说明中以 K3HB-R 为示例。



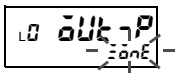
A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

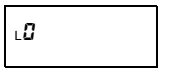
B 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示为 “oUt-P”。

C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

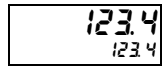


D 使用 [UP] 键更改设定值。



E 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



F 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回至 RUN 级。

备注

“5.11 阻止输出”→见 5-42 页
“5.12 设定间隔输出”→见 5-44 页
“5.13 输出 OFF 延时”→见 5-46 页
“5.15 保持比较输出”→见 5-49 页
“5.16 分配其它输出至 PASS 输出”→见 5-51 页
“5.17 反向输出逻辑”→见 5-53 页
“5.29 执行输出测试”→见 5-74 页

5.11 防止输出震荡

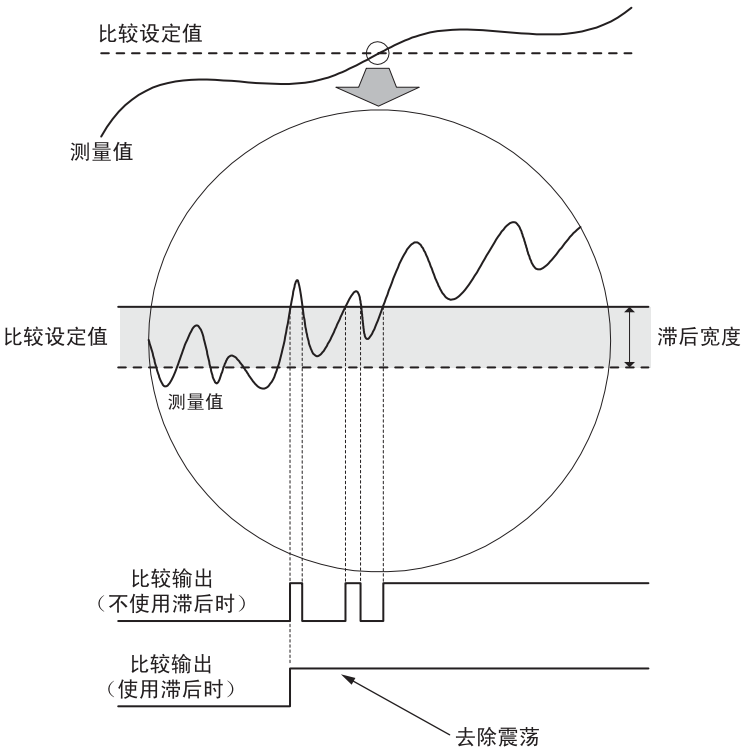
高级功能设定级

R

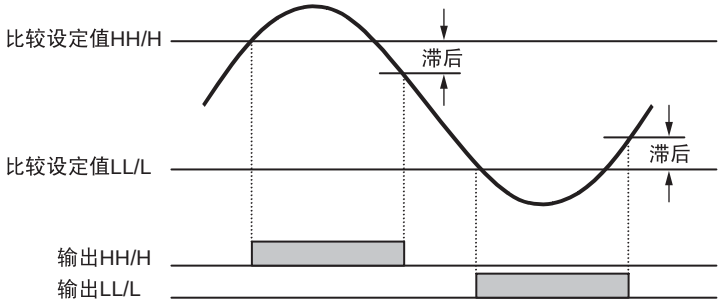
比较输出震荡是由测量值在比较设定值附近轻微波动造成的。可通过调节滞后值防止震荡。

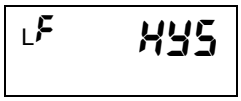
功能说明	滞后

滞后是比较输出导通值和比较输出断开值之间的范围。当比较输出导通时，它只在测量值的改变量大于设定的滞后以后才断开。



对于比较设定值 HH 和 H，滞后在测量值减少方向上起作用，而对于比较设定值 LL 和 L，滞后在测量值增加方向上起作用。请注意如果输出模式设定为级输出，则对于所有设定值，滞后均在测量值减少方向上起作用。





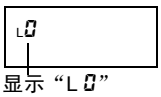
(HYS)

使用以下参数设定滞后。

参数	设定值	设定值的意义
滞后 HYS	0 ～ 9999	0 ～ 9,999 *

* 小数点取决于“小数点位置”设定。

参数设定程序

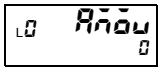


显示“L0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

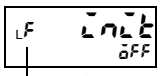


B 按下 ⊡ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AMOU”。

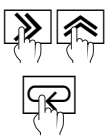
• 由于设定级保护功能，该参数不会在初始状态下显示。
请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于解除设定级保护的信息。

C 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

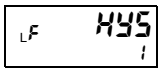


显示“LF”



D 使用 ⊼ [UP] 和 ⊠ [SHIFT] 键设定密码 “-0169”。按下 ⊡ [MODE] 键切换至高级功能设定级。

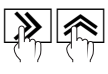
• 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。



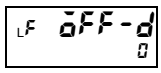
E 按下 ⊡ [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “HYS”。

F 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

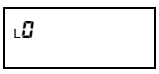


G 使用 ⊼ [UP] 和 ⊠ [SHIFT] 键更改设定值。



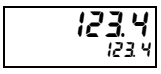
H 按下 ⊡ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

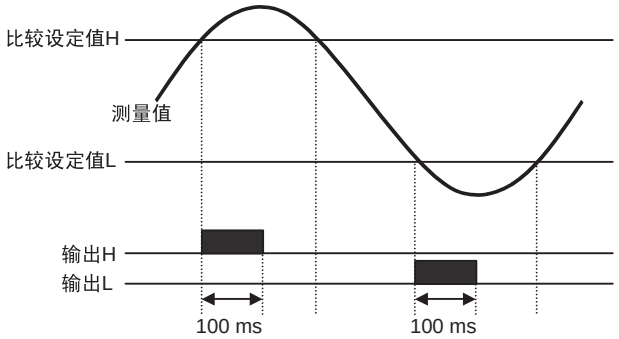
J 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回至 RUN 级。

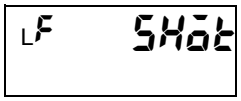
5.12 输出设定间隔

高级功能设定级

R P C

触发输出功能可在比较输出导通后的一个设定间隔后断开比较输出。以下曲线图给出了 K3HB-R 上的触发输出设定为 100ms 时的运行。





(SHOT)

使用以下参数设定触发输出时间。

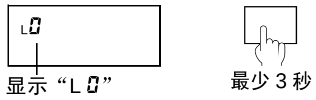
参数	设定值	设定值的意义
触发输出 SHOt	0 ～ 1999	0 ～ 1,999 ms (0 ～ 199.9 s)* 当设定为 0 时，触发输出将被禁用。

* K3HB-R的设定值单位为100ms。例如，如果设定为10，则触发输出时间为 10 × 100 ms = 1 s。

触发输出时间是一个内部计算时间。以下时间再加上设定时间就可得出实际的输出时间。

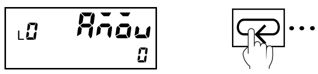
- 继电器输出：最大为 11ms。
- 晶体管输出：最大为 1ms。

参数设定程序



A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

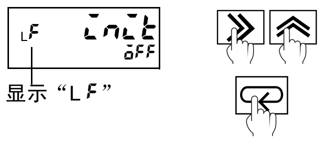


B 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为“AMoV.”。

- 由于设定级保护功能，该参数不会在初始状态下显示。
  请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于解除设定级保护的信息。

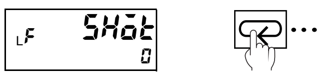
C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

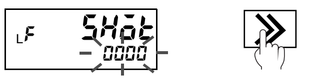


D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键设定密码“-0169”。按下 [MODE] 键切换至高级功能设定级。

- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

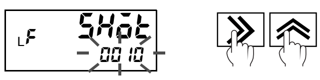


E 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示变为“SHot”。



F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

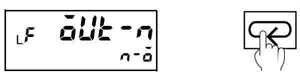
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



G 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。

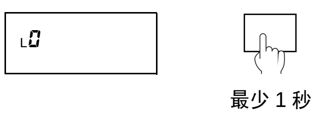
重要提示

设定触发输出时间 (SHot) 为“0”，可使用 OFF 延时 (oFF-d)。
如果设定为其他，则禁用 oFF-d（OFF 延时）。

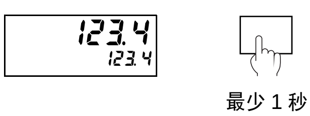


H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 记录设定值。



I 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



J 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回至 RUN 级。

备注 “5.13 输出 OFF 延时”→见 5-46 页

功能与操作

5.13 输出 OFF 延时

高级功能设定级

R P C

输出 OFF（断开）延时功能可延迟比较结果的 OFF（断开）。

触发输出 (SHōt) 的优先级高于 OFF(断开) 延时 (ōFF-d)。如果触发输出设定为“0”以外的任意值，则禁用 OFF 延时，而与 OFF 延时设定值无关。

功能说明	输出 OFF 延时

如果测量值发生变化，且之前导通的比较结果直到此时才断开，则将按照输出 OFF 延时参数设定的时间保持比较输出。

如果测量值迅速变化，则比较输出 ON（导通）时间可能过短。当外部装置读取比较输出信号时，短信号可能不能正确接收。在这种情况下，输出 OFF 延时可用来输出一个设定持续时间或更长的比较输出信号。

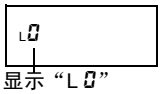
(OFF-D)

使用以下参数设定输出 OFF 延时。

参数	设定值	设定值的意义
输出 OFF 延时 ōFF-d	0 ～ 1999	0 ～ 1,999 ms (0 ～ 199.9 s)*

* K3HB-R的设定值单位为100ms。例如，如果设定为10，则输出OFF延时为 10 × 100 ms = 1 s

参数设定程序

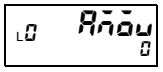


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

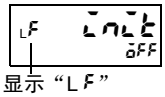


B 按下 ⇆ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “Rnōu”。

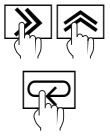
- 由于设定级保护功能，该参数不会在初始状态下显示。请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于解除设定级保护的信息。

C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

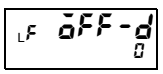


显示“L F”



D 使用 ∧ [UP] 和 ≫ [SHIFT] 键设定密码 “-0169”。按下 ⇆ [MODE] 键切换至高级功能设定级。

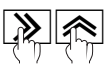
- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。



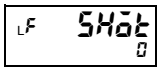
E 按下 ⇆ [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “ōFF-d”。

F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

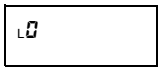


G 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



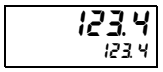
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回至 RUN 级。

备注

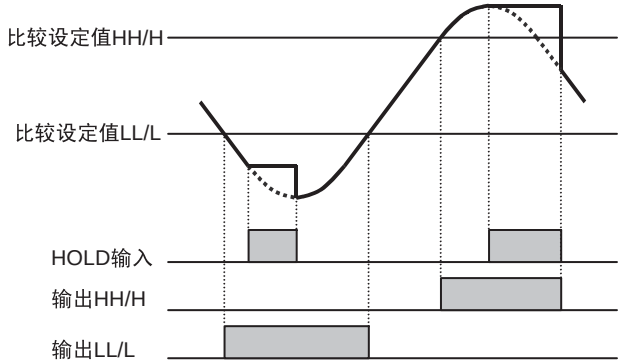
“5.12 输出设定间隔”→见 5-44 页

“5.15 保持比较输出”→见 5-49 页

5.14 保持测量状态

R P C

当 HOLD（保持）输入导通时，可保持测量值、最大值、最小值和输出状态。



- 当 HOLD 输入导通时，保持测量值。
- 当 HOLD 输入断开时，重新恢复当时的测量值。
- 在HOLD输入期间，不接受除了RESET输入或组信号以外的信号。

5.15 保持比较输出

高级功能设定级

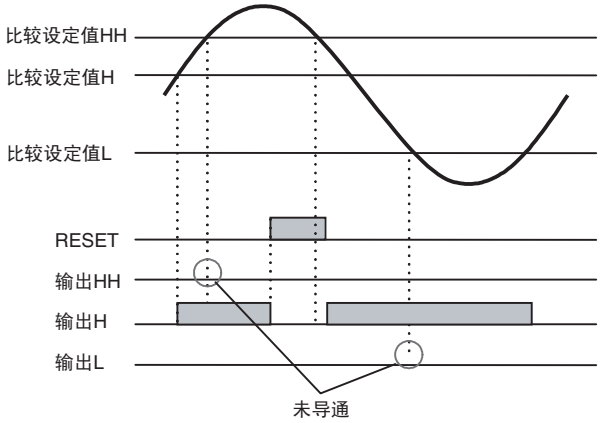
R P

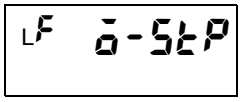
比较输出保持功能可在任意输出（除 PASS 输出外）导通后，保持所有输出状态，（即停止更新输出）。您可选择停止和继续测量或选择两者均停止。

在复位操作后将重新更新输出。

• “5.7 复位测量”→见 5-33 页

●输出更新停止导通示例

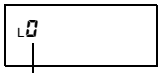




(O-STP)

参数	设定值	设定值的意义	
		输出	测量
输出更新停止 oSTP	oFF	继续	继续
	oUt	停止	继续
	ALL	停止	停止

参数设定程序

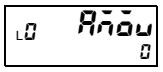


显示“LO”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示“LO”表示为初始设定级。

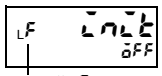


B 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AMOU”

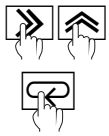
• 由于设定级保护功能，该参数不会在初始状态下显示。
请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于解除设定级保护的信息。

C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

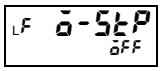


显示“LF”

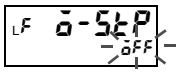


D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键设定密码“-0169”。按下 [MODE] 键切换至高级功能设定级。

• 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

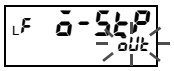


E 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示变为“o-StP”。

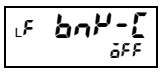


F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

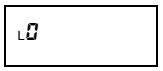


G 使用 [UP] 键更改设定值。



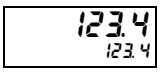
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回至 RUN 级。

5.16 分配其它输出至 PASS 输出

高级功能设定级

R P

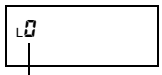
设定“PASS 输出更改”参数可通过 PASS 输出端子来输出一个比较输出或错误输出（而非输出 PASS 输出）。当存在 PASS 输出端子时，该功能有效。

在默认设定值中，PASS 信号通过 PASS 输出端子输出。

(PASS)

参数	设定值	设定值的意义
PASS 输出更改 PASS	LL	LL
	L	L
	PASS	PASS
	H	H
	HH	HH

参数设定程序

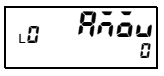


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

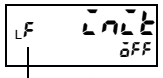


B 按下 ⏎ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AHOU”。

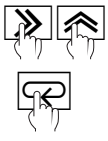
- 由于设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。
  请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于去除设定级保护的信息。

C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



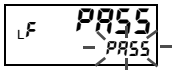
显示“L F”



D 使用 ≪ [UP] 和 ≫ [SHIFT] 键设定密码 “-0169”。按下 ⏎ [MODE] 键移动至高级功能设定级。

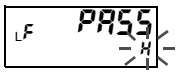
- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

E 按下 ⏎ [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “PASS”。

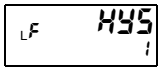


F 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

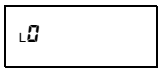


G 使用 [UP] 键更改设定值。



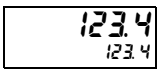
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



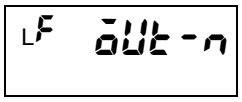
最少 1 秒

J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.17 反向输出逻辑

高级功能设定级

R P C



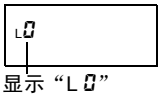
(OUT-N)

输出逻辑反向功能可设定比较结果的比较输出逻辑。

参数	设定值	设定值的意义		
		比较结果	比较输出状态	比较输出
输出逻辑 oUt-n	报警中闭合 n-o	ON	ON	ON
		OFF	OFF	OFF
	报警中开路 n-C	ON	ON	OFF
		OFF	OFF	ON

当设定“报警中开路”时，如果发生输入错误，则比较输出将断开。

参数设定程序

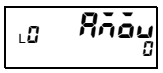


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

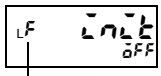


B 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为“Anou”。

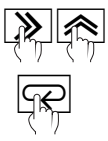
- 由于设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于去除设定级保护的信息。

C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

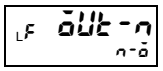


显示“LF”

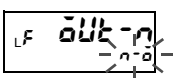


D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键设定密码“-0169”。按下 [MODE] 键移动至高级功能设定级。

- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

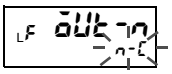


E 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示变为“oUt-n”。

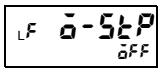


F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

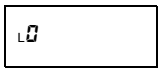


G 使用 [UP] 键更改设定值。



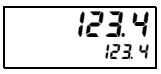
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

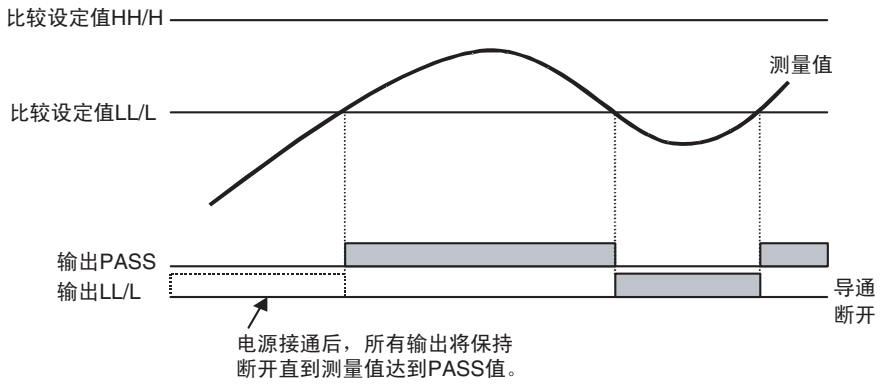
J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

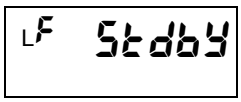
5.18 PASS 范围前无输出

高级功能设定级

R P

待机顺序功能可用来在接通电源后防止不稳定输入引起的输出导通。所有输出将保持断开直到测量值达到 PASS 值。

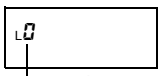




(STDBY)

参数	设定值	设定值的意义
待机顺序 StdbY	oFF	禁用
	on	启用

参数设定程序

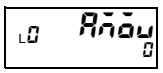


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

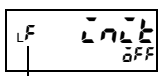


B 按下 ⊡ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AAdu”

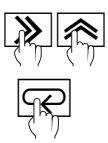
- 由于设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。
  请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于去除设定级保护的信息。

C 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

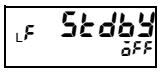


显示“LF”

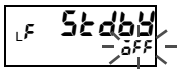


D 使用 ⊼ [UP] 和 ⊠ [SHIFT] 键设定密码 “-0169.”。按下 ⊡ [MODE] 键切换至高级功能设定级。

- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

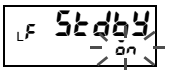


E 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “StdbY”。



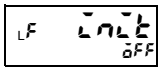
F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



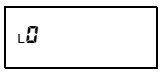
G 使用 [UP] 键更改设定值 “on.”。

• 更改设定值为 “oFF”，断开待机顺序。



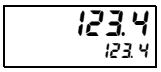
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

J 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.19 执行线性输出

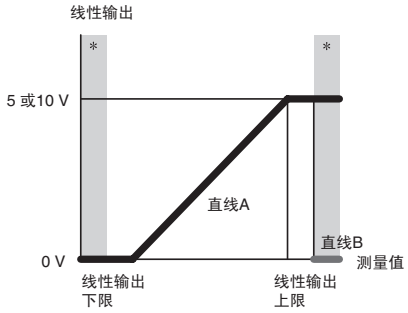
线性输出级

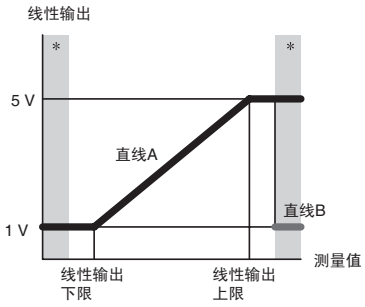
R P C

线性输出功能可在测量值变化时输出与测量值成比例的电流或电压。

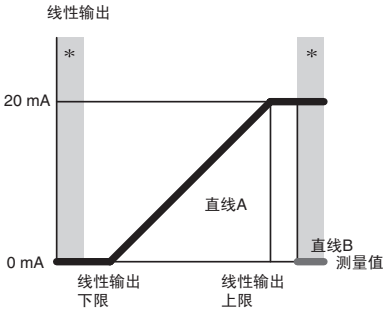
选择线性输出的类型。设定最大和最小输出测量值，以便输出相应的电流和电压。

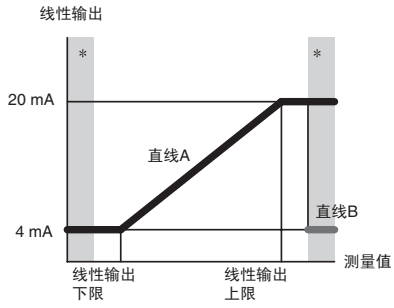
电压输出





电流输出

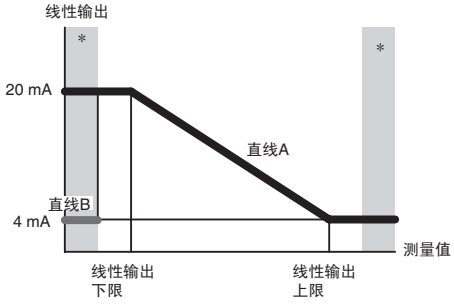




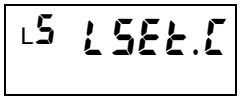
* 星号 (*) 标记的区域是输入错误区域。如果“输入错误操作”参数设定为“输入错误”，输出将为直线 B。否则输出将为直线 A。

* 如果在未执行测量时操作停止，则输出最小值（如 4 ～ 20mA 范围内输出为 4mA）。

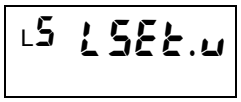
* 设定的上限值无需高于设定的下限值。以下是反向定标的示例。



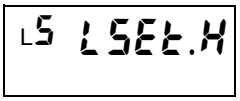
* 如果上限和下限设定为同一个值，则线性输出的上限等于下限加 1。



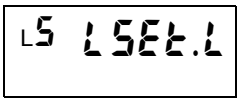
(LSET.C)



(LSET.V)



(LSET.H)

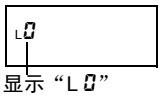


(LSET.L)

参数	设定值	设定值的意义
线性电流类型 LSEt.C	0-20	0 ～ 20 mA
	4-20	4 ～ 20 mA
线性电压类型 LSEt.u	0-5	0 ～ 5 V
	1-5	1 ～ 5 V
	0-10	0 ～ 10 V
线性输出上限 LSEt.H	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
线性输出下限 LSEt.L	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999

* 当设置一个线性输出时，“线性电流类型”和“线性电压类型”参数可根据线性输出的类型进行设定。
K3HB-P的线性输出下限值和线性输出上限值的设定范围为0～99999。

参数设定程序

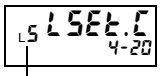


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

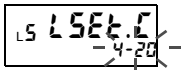
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



显示“L 5”

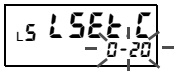
B 按下 □ [LEVEL] 键一次 （少于 1 秒）或几次，移动至线性输出级，显示为 “ LSEt.C.”。

• 在级 / 组显示上显示“L5”表示为线性输出级。

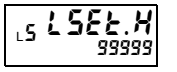


C 按下 » [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

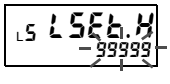


D 使用 ^ [UP] 键更改设定值。



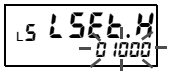
E 按下 ⊂ [MODE] 键切换至下一个参数。

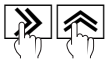
• 记录设定值。



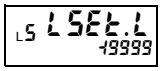
F 按下 » [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

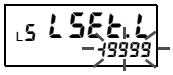




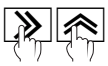
G 使用 » [SHIFT] 和 ^ [UP] 键更改线性输出上限值。



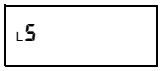
H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。



I 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

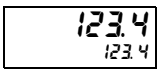


J 使用 [SHIFT] 和 [UP] 键更改线性输出下限值。



K 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 记录设定值。



最少 1 秒

L 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

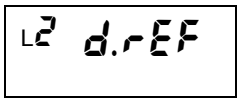
5.20 更改显示更新周期

显示调整级

R P C

当测量值快速改变时，显示值的相应改变可能导致闪烁，降低其可读性。在这种情况下，可通过延长显示更新周期来抑制闪烁，提高显示的可读性。

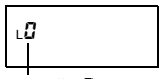
使用以下参数设定显示更新周期



(D.REF)

参数	设定值	设定值的意义
显示更新周期 d.rEF	oFF	每 50 ms
	0.5	每 0.5 s
	1	每 1 s
	2	每 2 s
	4	每 4 s

参数设定程序

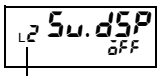


显示 “L0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

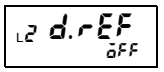
• 在级 / 组显示上显示 “L0” 表示为初始设定级。



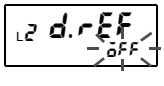
显示 “L2”

B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。

• 在级 / 组显示上显示 “L2” 表示为调整级。

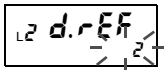


C 按下 ⊡ [MODE] 键，切换 PV 显示为 “d.rEF”。

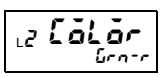


D 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

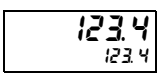


E 使用 ⊼ [UP] 键更改设定值。



F 按下 ⊡ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

G 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

“5.9 平均输入” →见 5-36 页

5.21 设定测量值的补偿值

输入调整级

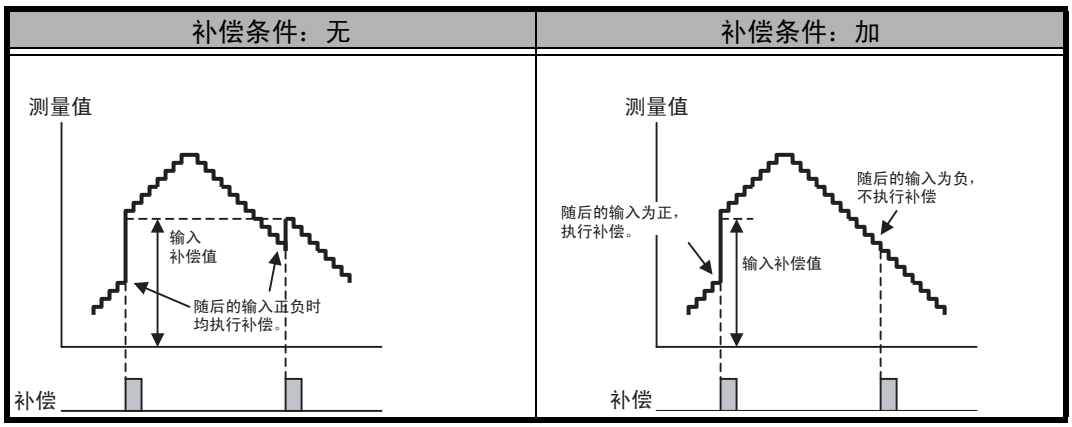
C

该功能可设定测量值在 COMPENSATION（补偿）输入信号上升沿为测量值的补偿值。

通过选择补偿条件进行有条件的补偿。

功能说明	补偿、补偿条件

通过检测 COMPENSATION 上升沿，可设定测量值为预设补偿值。通过设定补偿条件，可指定测量值的补偿只在随后的输入为增量输入时才执行。



L1 CoMPn

(COMPN)

使用以下参数设定补偿值。

参数	设定值	设定值的意义
补偿值 CoMPn	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999

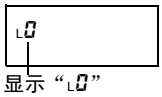
L1 Con-P

(COM-P)

使用以下参数设定补偿条件。

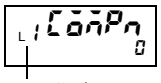
参数	设定值	设定值的意义
补偿条件 Con-P	nonE	无条件
	PLUS	只在随后的输入为增加量时启用

参数设定程序



A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示 “L0” 表示为初始设定级。

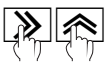


B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至输入调整级。

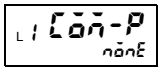
• 在级 / 组显示上显示 “L1.” 表示为输入调整级。

C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

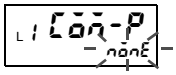


D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



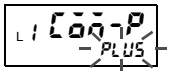
E 按下 [MODE] 键，切换 PV 显示为 “Con-P”。

记录设定值。

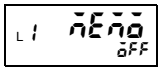


F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

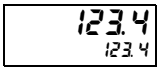


G 使用 [UP] 键更改设定值。



H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



I 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

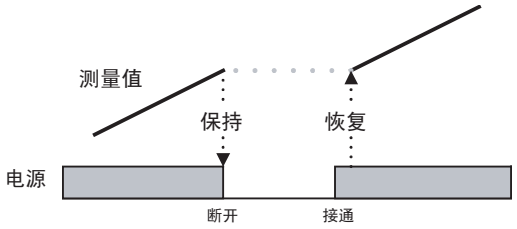
5.22 保持测量值

输入调整级

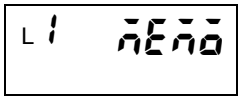
C

该功能可在断电事件中保持测量值。您可指定是否保持测量值。

该功能可用于控制测量值的波动，（即使装置暂时停止）。



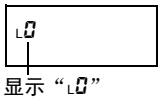
* 溢出或非测量状态下的值也可保持。
* 即使通过键操作或通讯执行了软件复位，数值也能保持。
* 如果在接通电源时启用启动补偿计时器，则可能无法访问中断存储。
* 当启用中断存储时，在断电时也可保持最大和最小值。（同样适用 K3HB-R/P）。



使用以下参数设定中断存储参数。

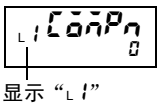
参数	设定值	设定值的意义
中断存储 MEMO	on	启用中断存储
	oFF	禁用中断存储

参数设定程序



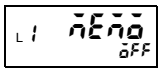
A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

• 在级 / 组显示上显示 “L0” 表示为初始设定级。

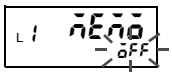


B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至输入调整级。

• 在级 / 组显示上显示 “L1” 表示为输入调整级。

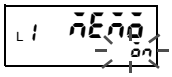


C 按下 [MODE] 键，切换 PV 显示为 “MEMO”。

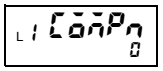


D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

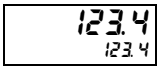


E 使用 [UP] 键更改设定值。



F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 记录设定值。



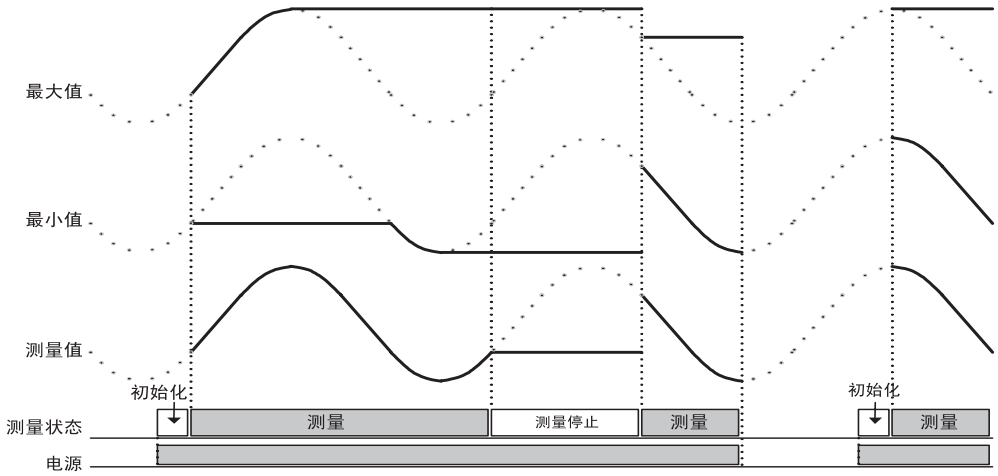
G 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

备注 “5.23 保持最大和最小值”→见 5-65 页

5.23 保持最大和最小值

R P C

• 每次在 RUN 级下按下 ◇ [MAX/MIN]（最大值 / 最小值）键时，就会显示执行测量时记录的最大值或最小值。



●切换最大和最小值显示

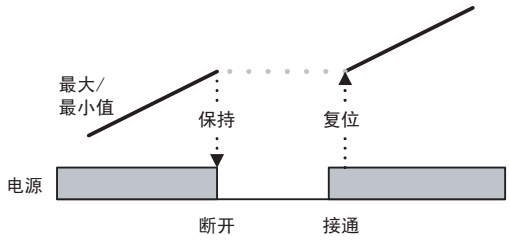
每次在 RUN 级下按下◇ [MAX/MIN] 键时，PV 显示如下切换：当前值→最大值→最小值→当前值

●最大和最小值复位

通过 RESET（复位）输入或按下◇ [MAX/MIN] 键 1s，可将最大和最小值复位。

●最大和最小值中断存储

该功能用于在断电期间保持最大和最小值。可设定为保持和不保持。
即使装置暂时停止，该功能也可使用最大值和最小值来启用波动处理。
* “5.22 保持测量值”→见 5-63 页



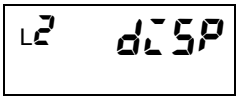
* 在溢出或非测量状态下的值也可保持。
* 即使通过键操作或通讯执行了软件复位，数值也能保持。
* 如果在接通电源时启用启动补偿计时器，则可能无法访问中断存储。

备注
“5.22 保持测量值”→见 5-63 页
“5.24 更改正常显示值为最大和最小值”→见 5-67 页

5.24 更改正常显示值为最大和最小值

显示调整级

R P C



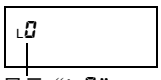
(DISP)

接通电源、RESET 输入、切换至 RUN 级和自动显示返回 RUN 或调节级之后所显示的 PV 显示值可设定为以下值：当前值、最大值或最小值。

使用以下参数设定显示值选择。

参数	设定值	设定值的意义
显示值选择 dISP	Pv	当前值
	MAv	最大值
	MIn	最小值

参数设定程序

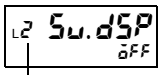


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

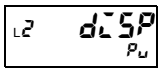
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



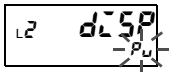
显示“L 2”

B 按下 [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。

• 在级 / 组显示上显示“L2”表示为调整级。

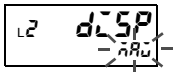


C 按下 [MODE] 键，切换 PV 显示为“dISP”。

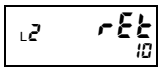


D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

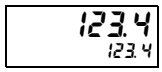


E 使用 [UP] 键更改设定值。



F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

G 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

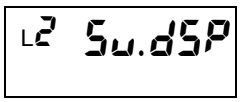
备注

“5.25 显示 / 不显示比较设定值”→见 5-68 页
“5.27 使用位置表”→见 5-71 页
“5.28 自动返回正常显示”→见 5-73 页

5.25 显示 / 不显示比较设定值

显示调整级

R P C



(SV.DSP)

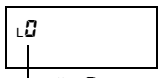
运行期间可在 SV 显示上显示或不显示比较设定值。

使用以下参数进行设定。

参数	设定值	设定值的意义
比较设定值显示 Su.dSP	oFF	不显示比较设定值
	on	显示比较设定值

如果“比较设定值显示”设定为 OFF（断开），则在 RUN 级停留 10s 后，比较设定值显示将断开（未点亮）。按下任意键，将重新显示比较设定值。

参数设定程序

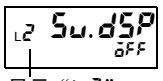


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

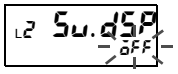
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



显示“L 2”

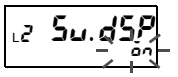
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。

• 在级 / 组显示上显示“L2”表示为调整级。

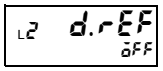


C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

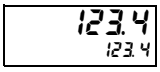


D 使用 ≪ [UP] 键更改设定值。



E 按下 ⊂ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

F 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.26 更改显示颜色

显示调整级

R P C

L2 CoLor
(COLOR)

当比较结果从PASS变化为HH、H、L或LL，或在RUN、调节或保护级运行期间发生输入错误时，PV 显示颜色可进行切换。

该功能称为“显示颜色选择”。使用以下参数设定颜色切换模式。

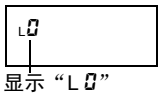
参数	设定值	状态 *	PV 显示颜色
显示颜色选择 CoLor	Grn-r	OFF	绿色
		ON	红色
	Grn	OFF	绿色
		ON	
	rEd-G	OFF	红色
		ON	绿色
	rEd	OFF	红色
		ON	

* 比较输出 HH、H、L 或 LL 或输入错误状态

K3HB-R/P:
OFF：所有比较输出 HH、H、L 或 LL 断开并且无输入错误。
ON： HH、H、L 或 LL 比较输出导通或发生输入错误。

K3HB-C:
OFF：所有输出 1 ～ 5 断开并且无输入错误。
ON： 输出 1 ～ 5 中的一个导通或发生输入错误。

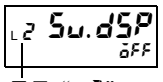
参数设定程序



显示“L0”

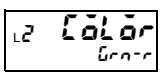
最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

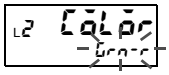


显示“L2”

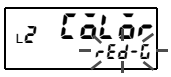
B 按下 [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。
• 在级 / 组显示上显示“L2”表示为显示调整级。



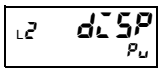
C 按下 [MODE] 键，切换 PV 显示为 “CoLor”。



D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。
• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

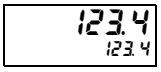


E 使用 [UP] 键更改设定值。



F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

G 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

备注 “5.29 执行输出测试”→见 5-74 页

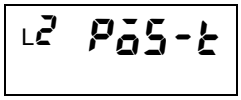
5.27 使用位置表

显示调整级

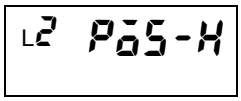
R P C

在面板右侧上带有20个分区的区域称为“位置表”，它可显示出显示值（当前值、最大值或最小值）相对于位置表设定的上限和下限之间的任意值的位置。位置表上限和下限可设定为任意范围。

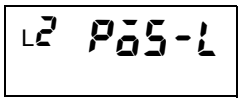
使用以下参数设定位置表显示模式。



(POS-T)



(POS-H)

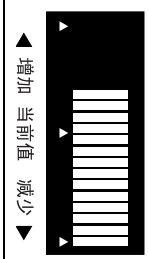
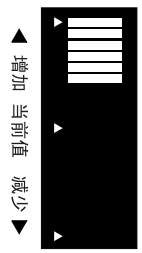
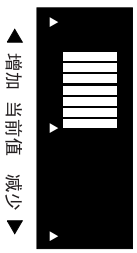
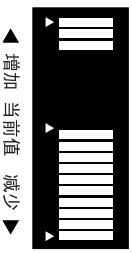


(POS-L)

参数	设定值	设定值的意义
位置表类型 POS-T	OFF	OFF
	INC	增量
	INC-R	增量 （反向）
	DEV	偏差 (*2)
	DEV-R	偏差 （反向）
位置表上限 POS-H	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999 (*1)
位置表下限 POS-L	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999 (*1)

*1. 小数点位置取决于“小数点位置”参数设定值。
K3HB-R 的设定值范围为 0 ～ 99999。

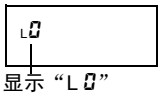
*2. 显示值与位置表上限和下限中点的差量（偏差）。

位置表类型	增量	增量（反向）	偏差	偏差（反向）
位置表上限 △ 位置表下限 △				

* 如果位置表下限设定值大于位置表上限设定值，则上述显示的顶部和底部将反向取值。

* 如果存在输入错误，则位置表不会点亮。

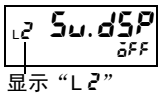
参考设定程序



显示 “L0”

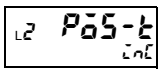
最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。
- 在级 / 组显示上显示 “L0” 表示为初始设定级。

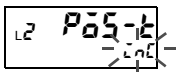


显示 “L2”

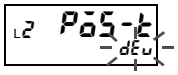
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。
- 在级 / 组显示上显示 “L2” 表示为显示调整级。



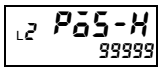
C 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “PoS-t”。



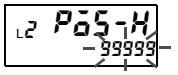
D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



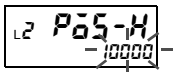
E 使用 [UP] 键更改位置表类型设定值。

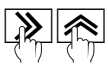


F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数 “PoS-H”。
- 记录位置表类型参数。

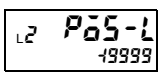


G 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

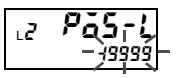




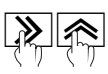
H 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改位置表上限设定值。



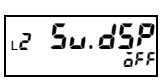
I 按下 [MODE] 键切换至下一个参数 “PoS-L”。
- 记录位置表上限参数。



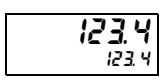
J 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



K 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改位置表下限设定值。



L 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。
- 记录位置表下限参数。



最少 1 秒

M 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.28 自动返回正常显示

显示调整级

R P C

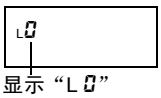
在RUN级或调节级下，如果指定时间内未执行键操作，则显示自动返回至电源接通时激活的显示状态。显示自动返回的时间可进行设定，并可通过该设定禁用自动返回。

(RET)

使用以下参数可进行自动显示返回设定值的设定。

参数	设定值	设定值的意义
自动显示返回 rEt	0 ～ 99	0 ～ 99 s 如果设定为零，将不会发生自动显示返回。

参数设定程序

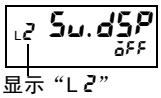


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

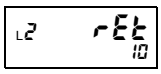
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



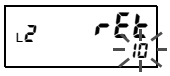
显示“L 2”

B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至显示调整级。

• 在级 / 组显示上显示“L2”表示为显示调整级。

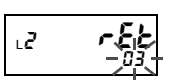


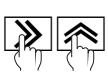
C 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “rEt”。



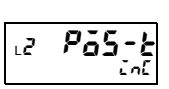
D 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



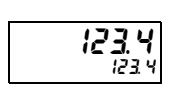


E 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



F 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。



最少 1 秒

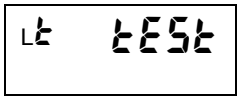
G 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.29 执行输出测试

输出测试级

R P C

输出测试功能可使用按键来设定测试测量值，检查设定的比较设定值下的比较输出。



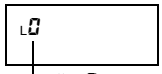
(TEST)

使用以下参数设定测试测量值。

参数	设定值	设定值的意义
测试输入 tESt	oFF	禁用输出测试
	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999 （见注）

注：K3HB-P 的设定范围为 0 ～ 99999。

参数设定程序

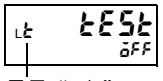


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

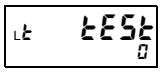
- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



显示“L t”

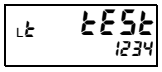
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至输出测试级 “tESt”。

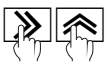
- 在级 / 组显示上显示“Lt”表示为输出测试级。



C 按下 ≫ [SHIFT] 键。

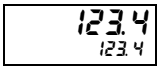
- 移动至输出测试状态后，测试输入将为零。





D 使用 ≪ [UP] 和 ≫ [SHIFT] 键更改设定值。

- 使用 ≪ [UP] 键增加设定值。
- 使用 ≫ [SHIFT] 键减少设定值。
- 持续按住按键可快速增加或减少设定值。



最少 1 秒

E 一旦完成输出测试，就按下 □[LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

5.30 使用预设比例因子 / 比较设定值组

高级功能设定级 / 预设比例因子级 / 比较设定级

R P C

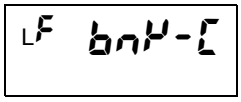
K3HB 中有 8 个可预先设定预设比例因子值和比较设定值的组。可通过切换这些组快捷地更改预设比例因子值和比较设定值。该功能称为“组选择”。

功能说明	组选择

预设比例因子值 AX、AY、BX 和 BY 和比较设定值 HH、H、L 和 LL（5、4、3、2 和 1）可设定为组。全部 8 个组中均可设定预设比例因子值和比较设定值，编号为 0 ～ 7。使用面板按键或事件输入可对组进行选择。

* 如果使用组复制功能，一个组设定的预设比例因子值或比较设定值可复制到所有组。

■1. 指定组选择方法



(BNK-C)

可用型号：

K3HB- □□□ - □□ 2
K3HB- □□□ - □□ 4

在选择组之前，必须指定组选择方法。指定选择方法时可启用组选择功能。启用组选择后，才可对单独的组设定值进行设定。

使用以下参数可设定组选择方法。

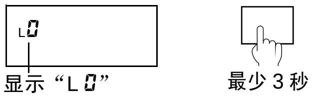
参数	设定值	设定值的意义
组选择 bnY-C	oFF	禁用组选择
	KEY	使用按键进行组选择 (*1)
	Eu	使用事件输入进行组选择 (*2)

*1. 该设定值下不可使用事件输入选择组。

*2. 该设定值下不可使用键操作选择组。
事件输入只可用于带有连接器的型号。
事件输入（BANK1、BANK2 和 BANK4）ON/OFF（导通 / 断开）状态和组编号之间的关系以下。

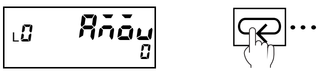
组编号	外部端子		
	组 1	组 2	组 4
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

参数设定程序



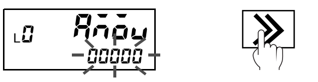
A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



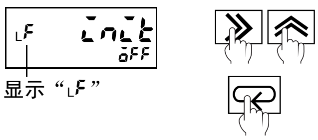
B 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AMoV.”。

- 由于设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。
  请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于去除设定级保护的信息。



C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

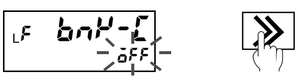
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键设定密码 “-0169.”。按下 [MODE] 键移动至高级功能设定级。

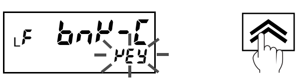
- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

E 按下 [MODE] 键几次，使 PV 显示变为 “bnK-C.”。



F 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

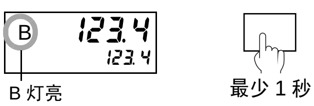
- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



G 使用 [UP] 键更改设定值。

H 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

- 记录设定值。

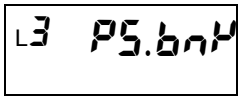


I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。

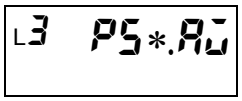
- “B”灯亮表示启用了组。

功能与操作

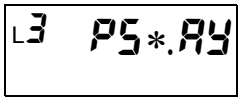
■2. 设定每个组的预设比例因子值



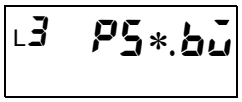
(PS.BNK)



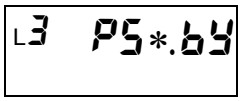
(PS*.AX)



(PS*AY)

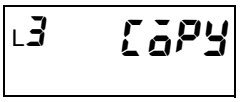


(PS*BX)



(PS*BY)

(DP*)



(COPY)

使用以下参数可设定预设比例因子值。

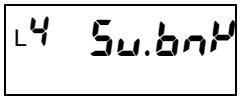
参数	设定值	设定值的意义
输入 A 的预设比例因子值 *X PS*.AU	0.0000 ～ 9.9999	输入 A 的预设比例因子值（尾数）
输入 A 的预设比例因子值 *Y PS*.AY	-9 ～ 9	输入 A 的预设比例因子值（指数）
输入 B 的预设比例因子值 *X PS*.bU	0.0000 ～ 9.9999	输入 B 的预设比例因子值（尾数）
输入 B 的预设比例因子值 *Y PS*.bY	-9 ～ 9	输入 B 的预设比例因子值（指数）

* 组编号：0 ～ 7

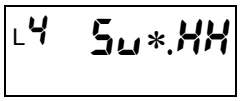
参数	设定值	设定值的意义
小数点位置 * dP*	00000	无小数点
	0000.0	显示小数点后一位
	000.00	显示小数点后两位
	00.000	显示小数点后三位
	0.0000	显示小数点后四位

* 组编号：0 ～ 7

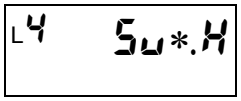
■3. 设定每个组的比较设定值



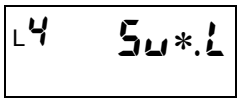
(SV.BNK)



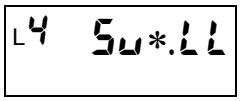
(SV*.HH)



(SV*H)

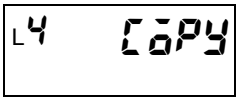


(SV*L)



(SV*LL)

*0 ～ 7



(COPY)

指定组选择方法后，可对每个组的比较设定值进行设定。

●K3HB-R/P

参数	设定值	设定值的意义
比较设定值 * HH Su*.HH	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * H Su*.H	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * L Su*.L	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * LL Su*.LL	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999

* 组编号：0 ～ 7

注： 小数点位置取决于“小数点位置”参数设定值。
K3HB-P 的设定值范围为 0 ～ 99999。

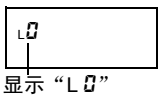
●K3HB-C

参数	设定值	设定值的意义
比较设定值 * 5 Su*.o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * 4 Su*.o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * 3 Su*.o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * 2 Su*.o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999
比较设定值 * 1 Su*.o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999

* 组编号：0 ～ 7

注： 小数点位置取决于“小数点位置”参数设定值。

参数设定程序

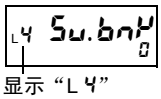


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

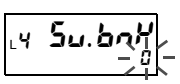
• 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



显示“L 4”

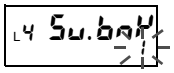
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至比较设定级。

• 在级 / 组显示上显示“L4”表示为比较设定级。

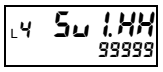


C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

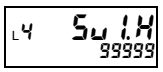


D 使用 [UP] 键选择要进行设定的组。

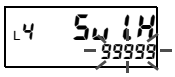


E 按下 [MODE] 键。

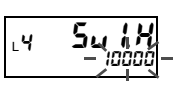
• 可设定在步骤 D 中选择的组。

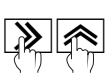


F 按下 [MODE] 键几次，选择要进行更改的比较设定值。

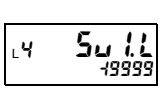


G 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。



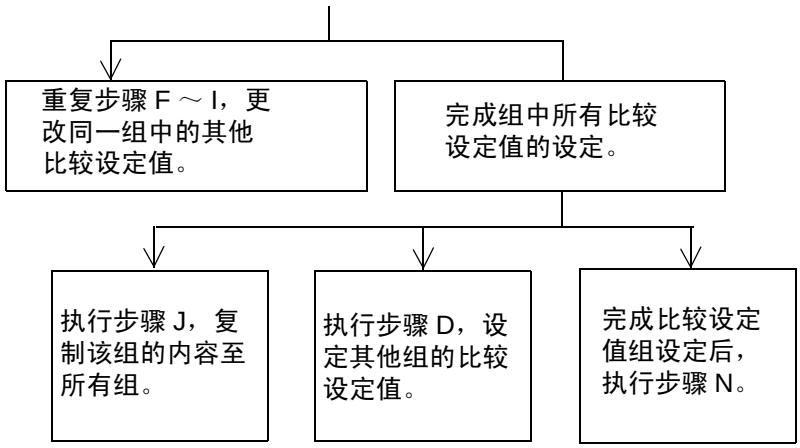


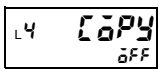
H 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键更改设定值。



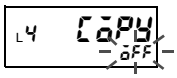
I 按下 [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录在步骤 H 中更改的参数。

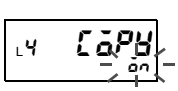




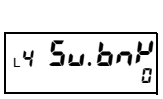
J 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “CoPY.”。



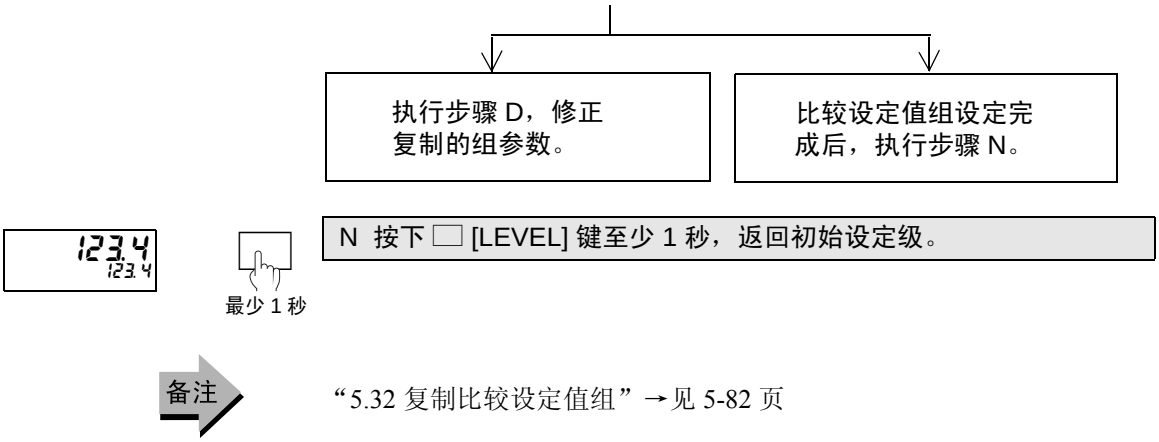
K 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。



L 使用 [UP] 键更改设定值。



M 按下 [MODE] 键切换至下一个参数 “Su.bnK.”。



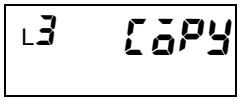
N 按下 □ [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。

备注 “5.32 复制比较设定值组”→见 5-82 页

5.31 复制预设比例因子值组

预设比例因子级

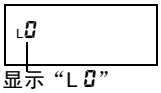
R P C



(COPY)

组复制功能用于指定0和7之间的一个组并将指定组中的预设比例因子值组复制至所有组。

参数设定程序

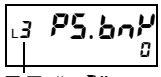


显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

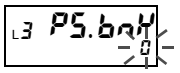
- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。



显示“L 3”

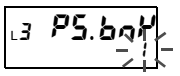
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至比较设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L3”表示为比较设定级。

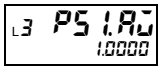


C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

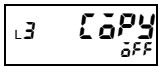


D 使用 ≪ [UP] 键选择要复制的组。

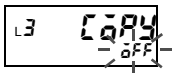


E 按下 ⊂ [MODE] 键切换至下一个参数。

- 按要求更改预设比例因子值 AX、AY、BX 和 BY。

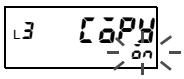


F 按下 ⊂ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “CoPY.”。

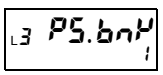


G 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



H 使用 ≪ [UP] 键将 SV 显示更改为 “on.”。



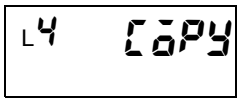
I 按下 ⊂ [MODE] 键切换至下一个参数。

- 将在步骤 D 中选择的复制源组中的预设比例因子值复制至所有组。

5.32 复制比较设定值组

比较设定值

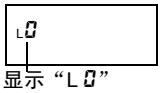
R P C



(COPY)

组复制功能用于指定0和7之间的一个组并将指定组中的比较设定值组复制至所有组。

参数设定程序

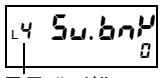


显示 “L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 □ [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

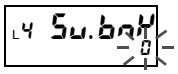
• 在级 / 组显示上显示 “L0” 表示为初始设定级。



显示 “L 4”

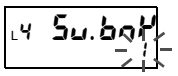
B 按下 □ [LEVEL] 键几次，切换至比较设定级。

• 在级 / 组显示上显示 “L4” 表示为比较设定级。

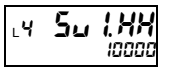


C 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

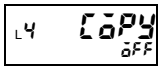


D 使用 ≪ [UP] 键选择要复制的组。

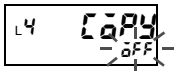


E 按下 ⏎ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 按要求更改 HH、H、L 和 LL 设定值。

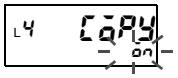


F 按下 ⏎ [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “CoPY.”。

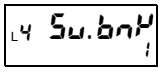


G 按下 ≫ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

• 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。



H 使用 ≪ [UP] 键将 SV 显示更改为 “on.”。



I 按下 ⏎ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 将在步骤 D 中选择的复制源组中的比较设定值复制至所有组。

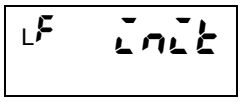
5.33 初始化所有设定值

高级功能设定级

R P C

重要提示*

通过初始化可从默认值重新进行设定。请参见“参数列表”（A-8 页）获取关于默认设定值的信息。



(INIT)

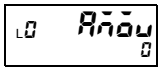
参数设定程序

显示“L 0”

最少 3 秒

A 在 RUN 级下按下 [LEVEL] 键至少 3 秒，切换至初始设定级。

- 在级 / 组显示上显示“L0”表示为初始设定级。

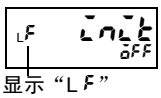


B 按下 [MODE] 键几次，切换 PV 显示为 “AMOU.”

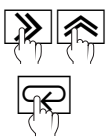
- 由于设定级保护，该参数不会在初始状态下显示。
  请参见“5.34 限制键操作”（5-84 页）获取关于去除设定级保护的信息。

C 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

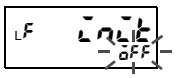


显示“LF”



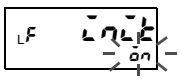
D 使用 [UP] 和 [SHIFT] 键设定密码 “-0169.”。按下 [MODE] 键移动至高级功能设定级。

- 在级 / 组显示上显示“LF”表示为高级功能设定级。

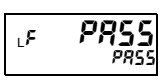


E 按下 [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

- 当 SV 显示开始闪烁时可更改设定值。

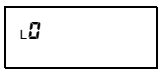


F 使用 [UP] 键，使 SV 显示变为 “on.”。



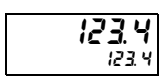
G 按下 [MODE] 键切换至下一个参数，并执行初始化。

- 记录设定值。



最少 1 秒

H 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回初始设定级。



最少 1 秒

I 按下 [LEVEL] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

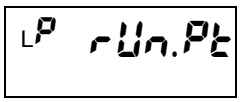
* 如果执行该操作，则所有参数返回初始设定值，当前设定值将丢失。建议在进行该操作前，使用本手册后的参数列表来记录当前设定值。

5.34 限制键操作

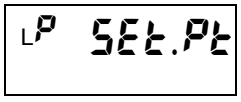
保护级

R P C

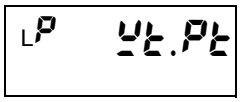
键保护功能可用于限制使用键操作对级别和参数的更改。有五种键保护。下面介绍了每种保护限制的参数、设定值和详情。
○: 启用 ×: 禁用



(RUN.PT)



(SET.PT)



(WT.PT)

(MM.PT)

●RUN/ 调节保护
以下参数限制在 RUN 级下和移动至调节级的键操作。

参数	设定值	限制详情		
		RUN 级		切换至调节级
		当前值显示	比较设定值更改	
RUN/ 调节保护 rUn.Pt	0	○	○	○（见注）
	1	○	○	×
	2	○	×	×

注： 调节级上无可用的菜单项时（例如，当组选择非“按键”设定且无通讯功能时），不可切换至调节级。

●设定级保护
以下参数可限制切换至其他级的操作。

参数	设定值	限制详情	
		切换至初始设定级	切换至高级功能设定级
设定级保护 SEt.Pt	0	○	○
	1	○	×
	2	×	×

●设定值更改保护
以下参数禁用更改设定值的键操作。

参数	设定值	限制细节
设定值更改保护 Ut.Pt	oFF	使用键操作更改设定值：启用
	on	使用键操作更改设定值：禁用

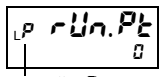
* 可更改所有保护级参数和高级功能设定级及校准级的切换。

●最大值 / 最小值保护

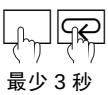
以下参数可用于限制最大和最小值的切换及复位键操作。

参数	设定值	最大值 / 最小值值切换	复位
最大值 / 最小值保护 oo.Pt	0	启用	启用
	1	启用	禁用
	2	禁用	禁用

参数设定程序

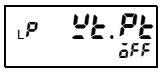


显示“LP”


最少 3 秒

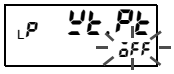
A 在 RUN 级下一起按下 □ [LEVEL] 和 ⊡ [MODE] 键至少 3 秒，切换至保护级。

• 在级 / 组显示上显示“LP”表示为保护级。

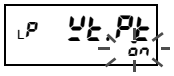


B 按下 ⊡ [MODE] 键几次，显示期望的保护。

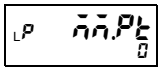
• 显示设定值更改保护作为示例。



C 按下 ⊠ [SHIFT] 键，使 SV 显示开始闪烁。

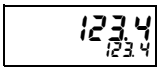


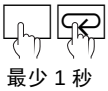
D 使用 ⊼ [UP] 键，更改 SV 显示。



E 按下 ⊡ [MODE] 键切换至下一个参数。

• 记录设定值。




最少 1 秒

F 一起按下 □ [LEVEL] 和 ⊡ [MODE] 键至少 1 秒，返回 RUN 级。

第6 节　故障诊断

6.1　错误显示 6-2
6.2　解决方法 6-3

6.1 错误显示

PV 显示	SV 显示	错误描述		解决方法
UnIt	Err	检测到未知单元		安装位置取决于单元型号。 检查单元的型号并将单元安装在正确位置上。
UnIt	CHG	安装一个新单元后第一次通电时的显示		按下 □ [LEVEL] 键至少 3s，以记录新单元的配置
dISP	Err	显示错误		需要维修。 请联系您的欧姆龙代表。
SYS	Err	显示错误 内部存储错误	无脉冲输入时显示 SYSERR（系统错误）信息，表示产生内部存储错误。	需要维修。 请联系您的欧姆龙代表。
EEP	Err	非易失存储器错误		在该状态下，按下 □ [LEVEL] 键至少 3s，返回出厂设定值。如果问题仍存在，则需要维修。请联系购买点或您的欧姆龙代表。
99999 或 -19999 上闪烁	正常运行	测量值经定标处理后大于 99,999 或小于 19,999。		测量值为 99,999 或 -19,999 时运行将继续。如果存在运行问题，调节输入范围和定标值直到测量值处于范围内。
				定标值可能设定不当。复查初始设定级中的定标值。

*1. 已设定的参数恢复出厂设定值。
如果执行初始化后问题仍存在，则需进行维修。

6.2 解决方法

故障表现	检查详情	解决方法
电源接通后显示仍为 “------”	“启动补偿计时器”设定值是否过长？	“启动补偿计时器”最高可设定为 99.9s。 更改设定值为一个合适的值。
	HOLD 输入是否仍处于导通状态？	断开 HOLD 输入。 如果 HOLD 输入仍导通且电源接通，则 HOLD 输入仍导通时的显示仍为 “------”。
	RESET 输入是否仍导通？	断开 RESET 输入。
即使测量值返回至正常范围，补偿输出仍未断开。	滞后设定值是否太大？	将设定值更改为适当值。
	是否设定了输出更新停止？	断开输出更新停止。
不能切换至高级功能设定级。	操作是否已进行保护？	请参考高级功能设定级获取关于如何解除保护的信息。更多信息→见 5-4 页。

附录

规格..... A-2
型号结构 A-7
参数列表 A-8
参数显示条件 A-17
关于参数 A-23
“非测量”状态 A-29
预估周期计算 A-30

规格

■额定值

电源电压		交流 100 ～ 240V，交流 / 直流 24V, DeviceNet 电源：直流 24V
可允许的电源电压范围		额定电源电压的 85% ～ 110% DeviceNet 电源：直流 11 ～ 25V
功耗 （最大负载） *1		100 ～ 240 VAC: 18 VA max., 24 VAC/VDC: 11 VA/7 W max.
电流消耗		DeviceNet 电源：最大 50mA （直流 24V）
输入		无电压接点、电压脉冲、开路集电极
外部电源		直流 12V ± 10%80mA （仅适用于配有外部电源的型号）
		直流 10V ± 5% 100mA （仅适用于配有外部电源的型号）
事件输入 *2 *4	启动补偿 计时器输入	NPN 开路集电极或无电压接点信号 导通残余电压：最大为 2V 0Ω 下的导通电流：最大为 4mA 最大施加电压为：最大为直流 30V 断开后的漏电流：最大为 0.1mA
	保持输入	
	复位输入	
	补偿输入	
	组输入	
输出 *4	继电器 接点输出	交流 250V，直流 30V， 5A （电阻负载） 平均机械寿命：5,000,000 次操作， 平均电气寿命：100,000 次操作
	晶体管输出	最大负载电压：直流 24V，最大负载电流：50mA， 漏电流：最大为 100 μA
	线性输出	直流 0 ～ 20 mA， 4 ～ 20 mA: 负载：最大为 500Ω，分辨率：约 10,000，输出误差：± 0.5%FS
		直流 0 ～ 5 V，直流 1 ～ 5 V，直流 0 ～ 10 V 负载：最大为 5kΩ，分辨率：约 10,000，输出误差：± 0.5%FS（但在 1V 或以下时为± 0.15V，0V）
显示方法		• LCD （背光式 LCD）显示 • 7 段数字显示 （字符高度：PV：14.2mm （绿色 / 红色）； SV：4.9mm （绿色））
主要功能 *4		定标，测量操作选择，平均处理，前一个平均比较，输出滞后，输出导通延时，输出测试，教学，显示选择，显示颜色切换，键保护，组选择，显示更新周期，最大值 / 最小值保持，复位
运行环境温度		-10 ～ 55 ℃ （无结冰或结霜）
运行环境湿度		25% ～ 85%
储存温度		-25 ～ 65 ℃ （无结冰或结霜）
海拔高度		最大为 2,000 m
附件		防水包装，2 个固定器，端子盖，单元粘贴标签，说明手册。DeviceNet 连接器（只适用于 DeviceNet 型号，Hirose HR31-5.08P-5SC(01)）, 接线端子（只适用于 DeviceNet 型号，Hirose HR31-SC-121）*3

*1 对于使用直流电源的型号，每个数字指示器需要的控制电源容量约为 1A。当使用一个以上数字指示器时，请确保电源容量充足。推荐使用欧姆龙的 S8VS 直流电源。

*2 也可选用使用 PNP 输入的型号。

*3 使用 DeviceNet 通讯的 K3HB 型号，只能使用配套的 DeviceNet 连接器。封闭接线端子适用细电缆。

*4 取决于型号。

■特性

K3HB-R

显示范围		-19,999～99,999
测量精度 （23±5℃）		功能F1, F6： ±0.006% rdg ±1位 （电压脉冲/开路集电极传感器） 功能F2～F5： ±0.02% rdg ±1位 （电压脉冲/开路集电极传感器）
测量范围		功能F1～F6：0.5 mHz～50 kHz （电压脉冲/开路集电极传感器）
输入信号		无电压接点 （最大为30Hz，最小导通/断开脉冲宽度为15ms） 电压脉冲 （最大为50KHz，最小导通/断开脉冲宽度为9μs；导通电压：4.5～30V；断开电压：-30～2V；输入阻抗：10kΩ） 开路集电极 （最大为50KHz，最小导通/断开脉冲宽度为9μs）
可连接的传感器		导通残余电压：最大为3V 断开后的漏电流：最大为1.5mA 负载电流： 必须有20mA或更高的开关容量。 必须能开关5mA或更低的负载电流。
比较输出响应时间（晶体管输出）		功能F1～F6：最大为100ms （发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到比较输出形成的时间）。
线性输出响应时间		功能F1～F6：最大为110ms （发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到达到最终模拟输出值的时间）。
绝缘电阻		最小为20MΩ （直流500V情况下）
介电强度		在外部端子和外壳之间施加2,300V交流电压1分钟
抗干扰		交流100～240 V型号： 在正常或公共模式下，电源端子为±1,500V （波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns） 直流/交流24V型号： 在正常或公共模式下，电源端子为±1,500V （波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns）
抗震性		频率：10～55Hz；加速度：50m/s^2，分别在X,Y和Z轴方向5分钟扫描10次。
抗冲击性		150m/s^2 （继电器输出为100m/s^2），在3个轴、 6个方向上各进行3次
重量		约300g （仅限基本单元）
防护等级	面板	符合室内使用NEMA 4X （相当于IP66）
	后部外壳	IP20
	端子	IP00 +手指保护 (VDE0106/100)
存储保护		EEPROM （非易失存储器） 重写次数为：100,000
适用标准		UL61010C-1, CSA C22.2 No. 1010.1 （UL评估） EN61010-1 (IEC61010-1):污染度2/过电压种类II EN61326: 1997, A1: 1998, A2: 2001
EMC （电磁兼容性）		EMI：EN61326+A1工业应用 电磁辐射干扰 CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2 端子干扰电压 CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2 EMS：EN61326+A1工业应用 静电放电抗扰度 EN61000-4-2：4 kV （接点）， 8 kV （空气中） 电磁场辐射抗扰度 EN61000-4-3：10 V/m 1 kHz正弦波调幅(80 MHz ～1 GHz, 1.4～2 GHz) 电快速瞬变脉冲群抗扰度 EN61000-4-4：2kV （电源线）， 1kV （I/O信号线） 浪涌抗扰度 EN61000-4-5：与线路之间为1kV （电源线），与地之间为2kV （电源线） 传导干扰抗扰度 EN61000-4-6：3 V (0.15～80 MHz) 电源频率磁场抗扰度 EN61000-4-8：30 A/m (50 Hz)持续时间 电压暂降和中断抗扰度 EN61000-4-11：0.5个周期，0°/180°，100% （额定电压）

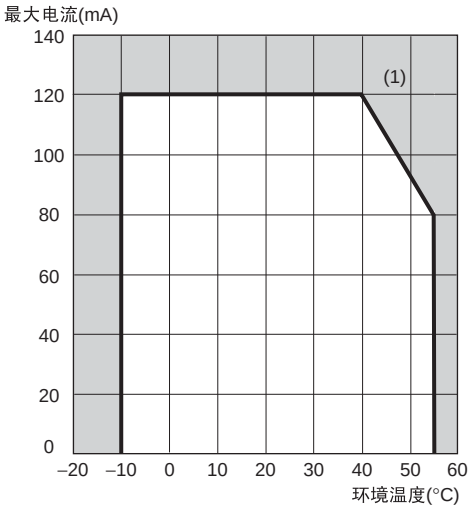
K3HB-P

<table>
<tr><td colspan="2">显示范围</td><td>-19,999～99,999</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量精度 （23±5℃）</td><td>±0.08% rdg ±1位 （电压脉冲/开路集电极传感器）</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量范围</td><td>功能F1，F3，和F4：10 ms～3,200 s
功能F2：20ms～3,200s
功能F5和F6：0～4千兆计数</td></tr>
<tr><td colspan="2">输入信号</td><td>• 无电压接点 （最大为 30-Hz，最小导通 / 断开脉冲宽度为 15ms）
• 电压脉冲
<table>
<tr><th>模式</th><th>输入频率范围</th><th>导通 / 断开脉冲宽度</th><th>导通电压</th><th>断开电压</th><th>输入阻抗</th></tr>
<tr><td>F1～F4</td><td>0～50 kHz</td><td>最小9 μs</td><td rowspan="2">4.5 ～30 V</td><td rowspan="2">-30～2 V</td><td rowspan="2">10 kΩ</td></tr>
<tr><td>F5, F6</td><td>0～30 kHz</td><td>最小16 μs</td></tr>
</table>
• 开路集电极
<table>
<tr><th>模式</th><th>输入频率范围</th><th>导通 / 断开脉冲宽度</th></tr>
<tr><td>F1～F4</td><td>0～50 kHz</td><td>最小9 μs</td></tr>
<tr><td>F5, F6</td><td>0～30 kHz</td><td>最小16 μs</td></tr>
</table>
注: 如果输入脉冲超出输入频率范围，则数字间隔仪表失灵。显示将出现SYSERR （系统错误）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">可连接的传感器</td><td>导通后的残余电压： 最大为3 V
断开后的漏电流： 最大为1.5 mA
负载电流： 必须有20mA或更高的开关容量。
必须能开关5mA或更低的负载电流。</td></tr>
<tr><td colspan="2">比较输出响应时间
（晶体管输出）</td><td>最大为2ms （发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到比较输出形成的时间）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">线性输出响应时间</td><td>最大为10ms （发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到达到最终模拟输出值的时间）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">绝缘阻抗</td><td>最小为20MΩ （直流500V情况下）</td></tr>
<tr><td colspan="2">介电强度</td><td>在外部端子和外壳之间施加2,300V交流电压1分钟</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗干扰</td><td>交流100～240 V型号：
在正常或公共模式下，电源端子的电压为±1,500V
（波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns）
直流/交流24V型号：
在正常或公共模式下，电源端子的电压为±1,500V
（波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns）</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗震性</td><td>频率：10～55Hz；加速度：50m/s^2，分别在X,Y和Z轴方向5分钟扫描10次。</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗冲击性</td><td>150m/s^2 （继电器输出为100m/s^2），在3个轴、 6个方向上各进行3次</td></tr>
<tr><td colspan="2">重量</td><td>约300g （仅限基本单元）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防护等级</td><td>前面板</td><td>符合室内使用NEMA 4X （相当于IP66）</td></tr>
<tr><td>后部外壳</td><td>IP20</td></tr>
<tr><td>端子</td><td>IP00 +手指保护(VDE0106/100)</td></tr>
<tr><td colspan="2">存储保护</td><td>EEPROM （非易失存储器）
重写次数为：100,000</td></tr>
<tr><td colspan="2">适用标准</td><td>UL61010C-1, CSA C22.2 No. 1010.1 （UL评估）
EN61010-1 (IEC61010-1):污染度2/过电压种类II
EN61326: 1997, A1: 1998, A2: 2001</td></tr>
<tr><td colspan="2">EMC （电磁兼容性）</td><td>EMI: EN61326+A1工业应用
电磁辐射干扰
CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2
端子干扰电压
CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2
EMS: EN61326+A1工业应用
静电放电抗扰度
EN61000-4-2: 4 kV （接点）， 8 kV （空气中）
电磁场辐射抗扰度
EN61000-4-3: 10 V/m 1 kHz正弦波调幅(80 MHz～1 GHz, 1.4GHz～2 GHz)
电快速瞬变脉冲群抗扰度
EN61000-4-4: 2kV （电源线）， 1kV （I/O信号线）
浪涌抗扰度
EN61000-4-5: 与线路之间为1kV （电源线），与地之间为2kV （电源线）
传导干扰抗扰度
EN61000-4-6: 3 V (0.15～80 MHz)
电源频率磁场抗扰度
EN61000-4-8: 30 A/m (50 Hz)持续时间
电压暂降和中断抗扰度
EN61000-4-11: 0.5个周期， 0°/180°, 100% （额定电压）</td></tr>
</table>

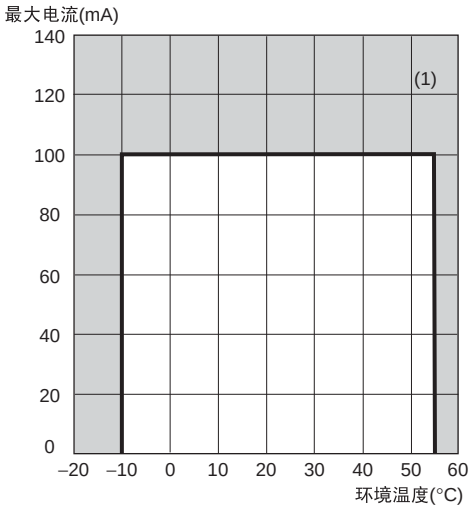
K3HB-C

<table>
<tr><td colspan="2">显示范围</td><td>-19,999～99,999</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量范围</td><td>功能F1、 F2：±2千兆计数,功能F3：0～4千兆计数</td></tr>
<tr><td colspan="2">输入信号</td><td>• 无电压接点 （最大为 30-Hz，最小导通 / 断开脉冲宽度为 15ms）
• 电压脉冲
<table>
<tr><th>模式</th><th>输入频率范围</th><th>导通 / 断开脉冲宽度</th><th>导通电压</th><th>断开电压</th><th>输入阻抗</th></tr>
<tr><td>F1</td><td>0～30 kHz</td><td>最小16 μs</td><td rowspan="3">4.5～30 V</td><td rowspan="3">-30～2 V</td><td rowspan="3">10 kΩ</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>0～25 kHz</td><td>最小20 μs</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>0～50 kHz</td><td>最小9 μs</td></tr>
</table>
• 开路集电极
<table>
<tr><th>模式</th><th>输入频率范围</th><th>导通 / 断开脉冲宽度</th></tr>
<tr><td>F1</td><td>0～30 kHz</td><td>最小16 μs</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>0～25 kHz</td><td>最小20 μs</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>0～50 kHz</td><td>最小9 μs</td></tr>
</table>
注: 如果输入脉冲超出输入频率范围，则数字间隔仪表可能会失灵。显示将出现SYSERR （系统错误）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">可连接的传感器</td><td>导通后的残余电压： 最大为3V
断开后的漏电流： 最大为1.5mA
负载电流： 必须有20mA或更高的开关容量。
必须能开关5mA或更低的负载电流。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大显示位数</td><td>5 (-19999～99999)</td></tr>
<tr><td colspan="2">比较输出响应时间</td><td>最大为1ms：晶体管输出；最大为10ms：继电器接点输出
（发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到比较输出形成的时间）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">线性输出响应时间</td><td>最大为10ms （发生输入信号15%～95%或95%～15%的强制突变直到达到最终模拟输出值的时间）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">绝缘阻抗</td><td>最小为20MΩ （直流500V情况下）</td></tr>
<tr><td colspan="2">介电强度</td><td>在外部端子和外壳之间施加2,300V交流电压1分钟</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗干扰</td><td>交流100～240V型号：
在正常或公共模式下，电源端子的电压为±1,500V
（波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns）
直流/交流24V型号：
在正常或公共模式下，电源端子的电压为±1,500V
（波形上升沿为1-ns，脉冲宽度为1μs/100ns）</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗震性</td><td>频率：10～55Hz；加速度：50m/s^2 ，分别在X,Y和Z轴方向5分钟扫描10次。</td></tr>
<tr><td colspan="2">抗冲击性</td><td>150m/s^2 （继电器输出为100m/s^2），在3个轴、 6个方向上各进行3次</td></tr>
<tr><td colspan="2">重量</td><td>约300g （仅限基本单元）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防护等级</td><td>前面板</td><td>符合室内使用NEMA 4X （相当于IP66）</td></tr>
<tr><td>后部外壳</td><td>IP20</td></tr>
<tr><td>端子</td><td>IP00 +手指保护(VDE0106/100)</td></tr>
<tr><td colspan="2">存储保护</td><td>EEPROM （非易失存储器）重写次数为：100,000</td></tr>
<tr><td colspan="2">适用标准</td><td>UL61010C-1, CSA C22.2 No. 1010.1 （UL评估）
EN61010-1 (IEC61010-1):污染度2/过电压种类II
EN61326: 1997, A1: 1998, A2: 2001</td></tr>
<tr><td colspan="2">EMC （电磁兼容性）</td><td>EMI: EN61326+A1工业应用
电磁辐射干扰
CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2
端子干扰电压
CISPR 11 Group 1, Class A: CISPRL16-1/-2
EMS: EN61326+A1工业应用
静电放电抗扰度
EN61000-4-2: 4 kV （接点）， 8 kV （空气中）
电磁场辐射抗扰度
EN61000-4-3: 10 V/m 1 kHz正弦波调幅(80 MHz～1 GHz, 1.4～2 GHz)
电快速瞬变脉冲群抗扰度
EN61000-4-4: 2 kV （电源线）， 1kV （I/O信号线）
浪涌抗扰度
EN61000-4-5:与线路之间为1kV （电源线），与地之间为2kV （电源线）
传导扰动抗扰度
EN61000-4-6: 3 V (0.15～80 MHz)
电源频率磁场抗扰度
EN61000-4-8: 30 A/m (50 Hz)持续时间
电压暂降和中断抗扰度
EN61000-4-11: 0.5个周期， 0°/180°, 100% （额定电压）</td></tr>
</table>

■传感器电源衰减曲线 （参考值）



12 V 电源



10 V 电源

注 1. 以上值适用于标准安装。注意衰减曲线取决于安装条件。

2. 不要在额定值衰减区域以外使用传感器（即不要在上图中标记 (1) 的区域中使用），否则可能损坏内部元件。

型号结构

带有可选板卡的基本单元

K3HB-□□-□□□ □
①②③④⑤⑥

1. 按类型分类的型号

代码	输入规格
R	旋转脉冲表
P	时间间隔仪表
C	加 / 减计数脉冲表

2. 输入范围

代码	辅助输出和外部电源规格
NB	NPN 电压脉冲输入
PB	PNP 输入

3. 模拟、通讯和其他输出规格

代码	辅助输出和外部电源规格
无	无
CPA	继电器输出 (PASS：SPDT) + 传感器电源 （直流 12V，± 10%， 80mA）
CPB	继电器输出 (PASS：SPDT) + 传感器电源 （直流 10V，± 5%， 100mA）
L1A	线性电流输出 (DC0(4)-20mA) + 传感器电源 （直流 12V，± 10%， 80mA）
L1B	线性电流输出 (DC0(4)-20mA) + 传感器电源 （直流 10V，± 5%， 100mA）
L2A	线性电压输出 (DC0(1)-5V,0-10V) + 传感器电源 （直流 12V，± 10%， 80mA）
L2B	线性电压输出 (DC0(1)-5V,0-10V) + 传感器电源 （直流 10V，± 5%， 100mA）
A	传感器电源，直流 12 V，± 10%， 80 mA
B	传感器电源，直流 10 V，± 5%，100 mA
FLK1A	通讯 (RS-232C) + 传感器电源 （直流 12V，± 10%， 80mA）
FLK1B	通讯 (RS-232C) + 传感器电源 （直流 10V，± 5%， 100mA）
FLK3A	通讯 (RS-485) + 传感器电源 （直流 12V，± 10%， 80mA）
FLK3B	通讯 (RS-485) + 传感器电源 （直流 10V，± 5%， 100mA）

4. 继电器 / 晶体管输出规格

代码	脉冲输出规格
无	无
C1	继电器接点 （H/L：每个 SPDT）
C2	继电器接点 （HH/H/L/LL：每个 SPDT-NO）
T1	晶体管 （NPN 开路集电极：HH/H/PASS/L/LL）
T2	晶体管 （PNP 开路集电极：HH/H/PASS/L/LL）
BCD	BCD 输出 + 晶体管 （NPN 开路集电极：HH/H/PASS/L/LL）
DRT	DeviceNet

5. 控制输入规格

代码	控制输入规格
无	无
1	控制输入 5 点 （M3 接线端子） NPN 开路集电极
2	控制输入 8 点 （10 引脚 MIL 连接器） NPN 开路集电极
3	控制输入 5 点 （M3 接线端子） PNP 开路集电极
4	控制输入 8 点 （10 引脚 MIL 连接器） PNP 开路集电极

6. 电源规格

代码	电源规格
100 ～ 240 V AC	交流 100 ～ 240 V， 50/60 Hz
24 V AC	交流 / 直流 24 V， 50/60 Hz

注：• 只有 CPA 和 CPB 一起结合继电器输出。
• 仅一个通信，BCD 或 DeviceNet 都能使用数字指示器。

参数列表

使用前输入设定值。

●K3HB-R/P

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
---	版本	---	---	---	---	---	---	
	状态	---	---	---	---	---	---	
	测量值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
	最大值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
	最小值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
保护	RUN/ 调节保护	rUn.Pt	0 ～ 2	0 ～ 2	0	---	---	
	设定值级保护	SEt.Pt	0 ～ 2	0 ～ 2	1	---	---	
	设定值更改保护	Pt.Pt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	最大值 / 最小值保护	MMPt	0 ～ 2	0 to 2	0	---	---	
RUN	测量值	---	-19999 ～ 99999（当时间单位关闭时， P 的下限为零） 0 ～ 99999 （时间单位取最小时） 0.00.00 ～ 9.59.59（时间单位为 hr:min:s 时） 00.00.0 ～ 99.59.9（时间单位为 min:s:ms 时）	-19999 ～ 99999 (0 ～ 99999) 0 ～ 99999 0. 00. 00 ～ 9. 59. 59 00. 00. 0 ～ 99. 59. 9	---	符合小数点位置。 时间单位为 hr: min:s 时：*.**.** 时间单位为 min: s: ms 时：**.**.**	EU	
	测量值 / 比较设定值 HH	---	同上	同上	99999	符合小数点位置	EU	
	测量值 / 比较设定值 H	---	同上	同上	99999	符合小数点位置	EU	
	测量值 / 比较设定值 L	---	同上	同上	R: -19999 P: 0	符合小数点位置	EU	
	测量值 / 比较设定值 LL	---	同上	同上	同上	符合小数点位置	EU	
调节	组	bANK	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	通讯写入	CMWt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
初始设定值	功能	FUnC	F1 ～ 6	F 1 ～ 6	F1	---	---	
	输入类型 A	In-tA	无接点 (NO)，无接点 (NC)，接点 (NO)，接点 (NC)	00, 01, 10, 11	无接点 (NO)	---	---	
	输入类型 B	In-tb	无接点 (NO)，无接点 (NC)，接点 (NO)，接点 (NC)	00, 01, 10, 11	无接点 (NO)	---	---	
	预设比例因子 AX	PS. AX	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	4	---	
	预设比例因子 AY	PS. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 BX	PS. bX	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	4	---	
	预设比例因子 BY	PS. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	时间单位	tiME	OFF, min, hour: s:, min, s: 100 ms	oFF, min, H. MM. SS, MM. SS. d	OFF	---	---	
	小数点位置	dP	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	比较输出模式	oUt-P	标准输出、区域输出、级输出	norMAL, HoldE, LEvEL	标准输出	---	---	
	切换至高级功能设定级	AMoU	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	0	---	---	
输入调整	平均类型	AvG-t	简单平均、移动平均	SiMPL, MoVE	简单平均	---	---	
	平均次数	AvG-n	1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024	1	---	---	
	自动为零时间 A	At. iA	0.0 ～ 2999.9	0. 0 ～ 2999. 9	2999.9	1	s	
	自动为零时间 B	At. ib	0.0 ～ 2999.9	0. 0 ～ 2999. 9	2999.9	1	s	
	电源存储	MEMo	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
显示调整	比较设定值显示	Su.dSP	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	显示更新周期	drEF	OFF, 0.5 s, 1 s, 2 s, 4 s	oFF, 0.5, 1, 2, 4	OFF	---	s	
	显示颜色选择	CoLor	绿色（红色）、绿色、红色（绿色）、红色	Grn-r, Grn, rEd-G, rEd	绿色（红色）	---	---	
	显示值选择	dISP	PV，最大值，最小值	Pv, MAv, MIn	PV	---	---	
	自动显示返回	rEt	0 ～ 99	0 ～ 99	10	---	s	
	位置表类型	POS-t	OFF、增量、增量（反向）、偏差、偏差（反向）	oFF, InC, InC-r, dEv, dEv-r	增量	---	---	
	位置表上限	POS-H	同测量值	同测量值	99999	无 时间单位为：hr: min: s 时：*.**.** 时间单位为 min: s: ms 时：**.**.**	EU	
	位置表下限	POS-L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
比例因子	预设比例因子组	PS. bnK	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	预设比例因子 0AX	PS0. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 0AY	PS0. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 0BX	PS0. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 0BY	PS0. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 0	dP0	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 1AX	PS1. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 1AY	PS1. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 1BX	PS1. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 1BY	PS1. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 1	dP1	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 2AX	PS2. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 2AY	PS2. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 2BX	PS2. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 2BY	PS2. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 2	dP2	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 3AX	PS3. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 3AY	PS3. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 3BX	PS3. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 3BY	PS3. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 3	dP3	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 4AX	PS4. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 4AY	PS4. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 4BX	PS4. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 4BY	PS4. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 4	dP4	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 5AX	PS5. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 5AY	PS5. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 5BX	PS5. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 5BY	PS5. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 5	dP5	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 6AX	PS6. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 6AY	PS6. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 6BX	PS6. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 6BY	PS6. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 6	dP6	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 7AX	PS7. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 7AY	PS7. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	预设比例因子 7BX	PS7. bU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 7BY	PS7. bY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置 7	dP7	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	组复制	CoPY	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
比较设定值显示	比较设定值组	SubnP	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	比较设定值 0HH	Su0HH	同测量值	同测量值	99999	同测量值	EU	
	比较设定值 0H	Su0H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 0L	Su0L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 0LL	Su0LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 1HH	Su 1HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 1H	Su 1H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 1L	Su 1L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 1LL	Su 1LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 2HH	Su2HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 2H	Su2H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 2L	Su2L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 2LL	Su2LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 3HH	Su3HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 3H	Su3H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 3L	Su3L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 3LL	Su3LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 4HH	Su4HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 4H	Su4H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 4L	Su4L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 4LL	Su4LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 5HH	Su5HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 5H	Su5H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 5L	Su5L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 5LL	Su5LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 6HH	Su6HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 6H	Su6H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 6L	Su6L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 6LL	Su6LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 7HH	Su7HH	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 7H	Su7H	同上	同上	99999	同上	EU	
	比较设定值 7L	Su7L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	比较设定值 7LL	Su7LL	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
	组复制	CoPY	off, on	oFF, on	OFF	---	---	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
线性输出	线性电流类型	LSEt. C	0 ～ 20 mA, 4 ～ 20 mA	0-20, 4-20	4 ～ 20 mA	---	---	
	线性电压类型	LSEt. u	0 ～ 5 V, 1 ～ 5 V, 0 ～ 10 V	0-5, 1-5, 0- 10	1 ～ 5 V	---	---	
	线性输出上限	LSEt. H	同测量值	同测量值	99999	无 时间单位为 hr: min: s 时：*.**.** 时间单位为 min: s: ms 时：**.**.**	EU	
	线性输出下限	LSEt. L	同上	同上	R: -19999 P: 0	同上	EU	
通讯设定	通讯单元编号	U-no	0 ～ 99	0 ～ 99	1	---	---	
	波特率	bPS	9.6, 19.2, 38.4	9. 6, 19. 2. 38. 4	9.6	---	kbps	
	通讯数据长度	LEn	7, 8	7, 8	7	---	bit	
	通讯停止位	Sbit	1, 2	1, 2	2	---	bit	
	通讯奇偶校验	PrtY	无、偶数、奇数	nonE, EuEn, odd	Even	---	---	
	传送等待时间	SdYt	0 ～ 99	0 ～ 99	20	---	ms	
输出测试	测试输入	tESt	OFF, -19999 ～ 99999 （时间单位关闭时， P 的下限为零） OFF， 0-99999 （时间单位取最小时） OFF， 0.00.00 ～ 9.59.59 （时间单位为 hr:min:s 时） OFF， 0.00.00 ～ 9.59.59 （时间单位为 min:s:ms 时）	oFF, -19999 ～ 99999(0 ～ 99999) oFF, 0 ～ 99999 oFF, 0. 00. 00 ～ 9. 59. 59 oFF, 00. 00. 0 ～ 99. 59. 9	OFF	无 时间单位为 : hr:min: s 时； *.**.** 时间单位为 min: s: ms 时； **.**.**	EU	
高级功能设定	设定值初始化	InIt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	PASS 输出更改	PASS	LL, L, PASS, H, HH, 和 ERR	LL, L, PASS, H, HH, Err	PASS	---	---	
	滞后	HYS	0 ～ 9999 （时间单位关闭时，P 的下限为零） 0.00.00 ～ 0.59.59 （时间单位为 hr:min:s 时） 00.00.0 ～ 0.59.9 （时间单位为 min:s:ms 时）	0 ～ 9999 0. 00. 00 ～ 0. 59. 59 00. 00. 0 ～ 0. 59. 9	1	无 时间单位为 hr: min: s 时； *.**.** 时间单位为 min: s: ms 时； **.**.**	EU	
	输出 OFF 延时	oFF-d	0 ～ 1999	0 ～ 1999	0	---	R: 100 ms P: ms	
	触发输出	SHot	0 ～ 1999	0 ～ 1999	0	---	R: 100 ms P: ms	
	输出逻辑	out-n	在报警中闭合、在报警中开路	n-o, n-C	在报警中闭合	---	---	
	输出更新停止	o-StP	OFF, OUT, ALL	oFF, oUt, ALL	OFF	---	---	
	组选择	bnK-C	OFF, KEY, EV	oFF, KEY, Eu	OFF*	---	---	
	启动补偿计时器	S-tno	0.0 ～ 99.9	0. 0 ～ 99. 9	0. 0	1	s	
	待机顺序	StdbY	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
其他	线性输出校准值 H	---	---	---	---	---	---	
	线性输出校准值 L	---	---	---	---	---	---	

*1 变量 C0 用于读取通讯数据。

*2 当安装一个事件输入（连接器）作为标准配置或已经增加时，设定“组”参数为“EV”。

●K3HB-C

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
---	版本	---	---	---	---	---	---	
	状态	---	---	---	---	---	---	
	测量值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
	最大值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
	最小值	---	-19999 ～ 99999	---	---	---	EU	
保护	RUN/ 调节保护	rUnPt	0 ～ 2	0 ～ 2	0	---	---	
	设定级保护	SEtPt	0 ～ 2	0 ～ 2	1	---	---	
	设定更改保护	PtPt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	最大值 / 最小值保护	MMPt	0 ～ 2	0 ～ 2	0	---	---	
RUN	测量值	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	---	符合小数点位置。	EU	
	测量值 / 比较设定值 5	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	测量值 / 比较设定值 4	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	测量值 / 比较设定值 3	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	测量值 / 比较设定值 2	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	测量值 / 比较设定值 1	---	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
调节	组	bANK	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	通讯写入	CMWt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
初始设定	功能	FUnC	单独输入，相位差输入，脉冲计数输入	F1, F2, F3	脉冲计数输入	---	---	
	输入类型 A	In-tA	无接点 (NO)，无接点 (NC)，接点 (NO)，接点 (NC)	00, 01, 10, 11	无接点 (NO)	---	---	
	输入类型 B	In-tb	无接点 (NO)，无接点 (NC)，接点 (NO)，接点 (NC)	00, 01, 10, 11	无接点 (NO)	---	---	
	预设比例因子 X	PS. AU	0.0000 ～ 9.9999	0.0000 ～ 9.9999	1.0000	4	---	
	预设比例因子 Y	PS. AY	-9 ～ 9	-9 ～ 9	0	---	---	
	小数点位置	dP	0 ～ 4	00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	0	---	---	
	比较输出模式	oUt-P	区域输出，级输出	ZonE, LEuEL	级输出	---	---	
	切换至高级功能设定级	AMov	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	0	---	---	
输入调整	补偿值	CoMPn	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	0	---	EU	
	补偿条件	Com-P	无，当输入为增量时	nonE, PLUS	无	---	---	
	电源存储	MEMo	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
显示调整	比较设定值显示	SudSP	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	显示更新周期	drEF	OFF, 0.5 s, 1 s, 2 s, 4 s	oFF, 0.5, 1, 2, 4	OFF	---	s	
	显示颜色选择	CoLor	绿色 （红色），绿色，红色 （绿色），红色	Grn-r, Grn, rEd-G, rEd	绿色 （红色）	---	---	
	显示值选择	diSP	PV，最大，最小	Pu, MAU, MIn	PV	---	---	
	自动显示返回	rEt	0 ～ 99	0 ～ 99	10	---	s	
	位置表类型	PoS-t	OFF，增量，增量 （反向），偏差，偏差 （反向）	oFF, inC, inC-r, dEu, dEu-r	增量	---	---	
	位置表上限	PoS-H	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	---	EU	
	位置表下限	PoS-L	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	-19999	---	EU	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
定标	预设比例因子组	PS. bnP	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	预设比例因子 0X	PS0. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 0Y	PS0. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 0	dP0	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 1X	PS1. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 1Y	PS1. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 1	dP1	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 2X	PS2. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 2Y	PS2. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 2	dP2	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 3X	PS3. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 3Y	PS3. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 3	dP3	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 4X	PS4. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 4Y	PS4. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 4	dP4	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 5X	PS5. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 5Y	PS5. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 5	dP5	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 6X	PS6. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 6Y	PS6. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 6	dP6	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	预设比例因子 7X	PS7. AU	0.0000 ～ 9.9999	0. 0000 ～ 9. 9999	1.0000	1	---	
	预设比例因子 7Y	PS7. AY	-9 ～ 9	10 -9 ～ 10 9	0	---	---	
	小数点位置 7	dP7	0 ～ 4	00000, 0000. 0, 000. 00, 00. 000, 0. 0000	0	---	---	
	组复制	CoPY	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
比较设定值显示	比较设定值组	Su.bnP	0 ～ 7	0 ～ 7	0	---	---	
	比较设定值 05	Su05	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 04	Su04	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 03	Su03	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 02	Su02	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 01	Su01	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 15	Su15	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 14	Su14	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 13	Su13	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 12	Su12	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 11	Su11	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 25	Su25	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 24	Su24	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 23	Su23	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
比较设定值显示	比较设定值 22	Su2o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 21	Su2o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 35	Su3o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 34	Su3o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 33	Su3o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 32	Su3o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 31	Su3o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 45	Su4o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 44	Su4o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 43	Su4o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 42	Su4o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 41	Su4o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 55	Su5o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 54	Su5o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 53	Su5o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 52	Su5o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 51	Su5o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 65	Su6o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 64	Su6o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 63	Su6o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 62	Su6o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 61	Su6o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 75	Su7o5	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 74	Su7o4	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 73	Su7o3	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 72	Su7o2	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	比较设定值 71	Su7o1	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	符合小数点位置。	EU	
	组复制	CoPy	OFF,ON	oFF, on	OFF	---	---	
线性输出	线性电流类型	LSEt. C	0 ～ 20 mA, 4 ～ 20 mA	0-20, 4-20	4 ～ 20 mA	---	---	
	线性电压类型	LSEt. u	0 ～ 5 V, 1 ～ 5 V, 0 ～ 10 V	0-5, 1-5, 0- 10	1 ～ 5 V	---	---	
	线性输出上限	LSEt. H	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	99999	---	EU	
	线性输出下限	LSEt. L	-19999 ～ 99999	-19999 ～ 99999	-19999	---	EU	
通讯设定值	通讯单元编号	U-no	0 ～ 99	0 ～ 99	1	---	---	
	波特率	bPS	9.6, 19.2, 38.4	9. 6, 19. 2. 38. 4	9.6	---	kbps	
	通讯数据长度	LEn	7, 8	7, 8	7	---	bit	
	通讯停止位	SbiT	1, 2	1, 2	2	---	bit	
	通讯奇偶校验	PrtY	无，偶数，奇数	nonE, EuEn, odd	偶数	---	---	
	传送等待时间	SdUt	0 ～ 99	0 ～ 99	20	---	ms	
输出测试	测试输入	tESt	OFF, -19999 ～ 99999	oFF,-19999～99999	OFF	---	EU	

级	参数名	字符	设定范围	字符	初始值	小数点	单位	设定值
高级功能设定	设定值初始化	inIt	OFF, ON	oFF, on	OFF	---	---	
	输出 OFF 延时	oFF-d	0 ～ 1999	0 ～ 1999	0	---	ms	
	触发输出	SHot	0 ～ 1999	0 ～ 1999	0	---	ms	
	输出逻辑	out-n	在报警中闭合、在报警中开路	n-o, n-C	在报警中闭合	---	---	
	组选择	bnK-C	OFF, KEY, EV	oFF, KEY, Eu	OFF*	---	---	
其他	线性输出校准值 H	---	---	---	---	---	---	
	线性输出校准值 L	---	---	---	---	---	---	

*3 变量 C0 用于读取通讯数据。

*4 当安装一个事件输入（连接器）作为标准配置或已经增加时，设定“组”参数为“EV”。

参数显示条件

●K3HB-R/P

级	参数名	字符	R	P	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L>	<DRT>	设定条件
保护	RUN/ 调节保护	rUn. Pt													
	设定级保护	SEt. Pt													
	设定更改保护	Pt. Pt													
	最大值 / 最小值保护	MM. Pt													
RUN	测量值	---													PASS 输出更改 =PASS 或 ERR
	测量值 / 比较设定值 HH	---					●	●	●	●					当输出单元仅为 <CPA/B> 时， PASS 输出更改 =HH
	测量值 / 比较设定值 H	---				●	●	●	●	●					当输出单元仅为 <CPA/B> 时， PASS 输出更改 = H
	测量值 / 比较设定值 L	---				●	●	●	●	●					当输出单元仅为 <CPA/B> 时， PASS 输出更改 = L
	测量值 / 比较设定值 LL	---					●	●	●	●					当输出单元仅为 <CPA/B> 时， PASS 输出更改 = LL
调节	组	bAnK													组选择 =KEY
	通讯写入	CMWt											●		
初始化	功能	FUnC													
	输入类型 A	In-tA													
	输入类型 B	In-tb													当功能需要两个输入时
	预设比例因子 AX	PS. AU													组选择 = OFF
	预设比例因子 AY	PS. AY													组选择 = OFF
	预设比例因子 BX	PS. bU		×											组选择 = OFF，且功能需要两个输入
	预设比例因子 BY	PS. bY		×											组选择 =OFF，且功能需要两个输入
	时间单位	tUnE													R: 当使用 F6（通过时间）时 P: 当使用 F2（周期）， F3（时差）或 F4 （时段）时
	小数点位置	dP													组选择 = OFF
	比较输出模式	oUt-P				●	●	●	●	●					当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR
	切换至高级功能设定级	AAdu													设定级保护 = 0

级	参数名	字符	R	P	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L>	<DRT>	设定条件
输入调整	平均类型	AuG-t		×											
	平均次数	AuG-n		×											
	自动为零时间 A	At. tA		×											
	自动为零时间 B	At. tb		×											当功能需要两个输入时
	电源中断存储	nonE													
显示调整	比较设定值显示	Sud. SP				●	●	●	●	●					当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR
	显示更新周期	d. rEF													
	显示颜色选择	Color													
	显示值选择	dtSP													
	自动显示返回	rEt													
	位置表类型	Pos-t													
	位置表上限	Pos-H													位置表类型≠ OFF
	位置表下限	Pos-L													位置表类型≠ OFF
定标	预设比例因子组	PS. bnk													组选择≠ OFF
	预设比例因子 * AX (*: 0 ～ 7)	PS*. AU													组选择≠ OFF； * 为比较设定值组 0 和 7 之间的设定值。
	预设比例因子 * AY (*: 0 ～ 7)	PS*. AY													组选择≠ OFF； * 为比较设定值组 0 和 7 之间的设定值。
	预设比例因子 * BX (*: 0 ～ 7)	PS*. bU		×											组选择≠ OFF； * 为比较设定值组 0 和 7 之间的设定值。
	预设比例因子 * BY (*: 0 ～ 7)	PS*. bY		×											组选择≠ OFF； * 为比较设定值组 0 和 7 之间的设定值。
	小数点位置 * (*: 0 ～ 7)	dP*													组选择≠ OFF； * 为比较设定值组 0 和 7 之间的设定值。
	组复制	CoPY													组选择≠ OFF

级	参数名	字符	R	P	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L>	<DRT>	设定条件
比较设定值	比较设定值组	Su. bnK				●	●	●	●	●					组选择≠ OFF 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR
	比较设定值 * HH (*:0 ～ 7)	Su0. HH					●	●	●	●					组选择≠ OFF； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改 = HH
	比较设定值 * H (*:0 ～ 7)	Su0. H				●	●	●	●	●					组选择≠ OFF； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改 = H
	比较设定值 * L (*:0 ～ 7)	Su0. L				●	●	●	●	●					组选择≠ OFF； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改 = L
	比较设定值 * LL (*:0 ～ 7)	Su0. LL					●	●	●	●					组选择≠ OFF； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改 = LL
	组复制	CoPY				●	●	●	●	●					组选择≠ OFF 当输出单元为 <CPA> 时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR
线性输出	线性电流类型	LSEt. C									●				
	线性电压类型	LSEt. u										●			
	线性输出上限	LSEt. H									●	●			
	线性输出下限	LSEt. L									●	●			
通讯设定	通讯单元编号	U-no											●	●	
	波特率	bPS											●		
	通讯数据长度	LEn											●		
	通讯停止位	SbiT											●		
	通讯奇偶校验	PrtY											●		
	通讯等待时间	SdWt											●		
输出测试	测试输入	tESt													

级	参数名	字符	R	P	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L>	<DRT>	设定条件
高级功能	设定值初始化	InIt													
	PASS 输出更改	PASS						●	●	●					
	滞后	HYS		×		●	●	●	●	●					当输出单元为<CPA>时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR
	输出 OFF 延时	oFF-d				●	●	●	●	●					
	触发输出	SHot				●	●	●	●	●					
	输出逻辑	out-n				●	●	●	●	●					
	输出更新停止	o-StP				●	●	●	●	●					
	组选择	bnK-C													
	启动补偿计时器	S-tnr		×	●										
	待机顺序	StdbY				●	●	●	●	●					当输出单元为<CPA/B>时，PASS 输出更改≠ PASS 或 ERR

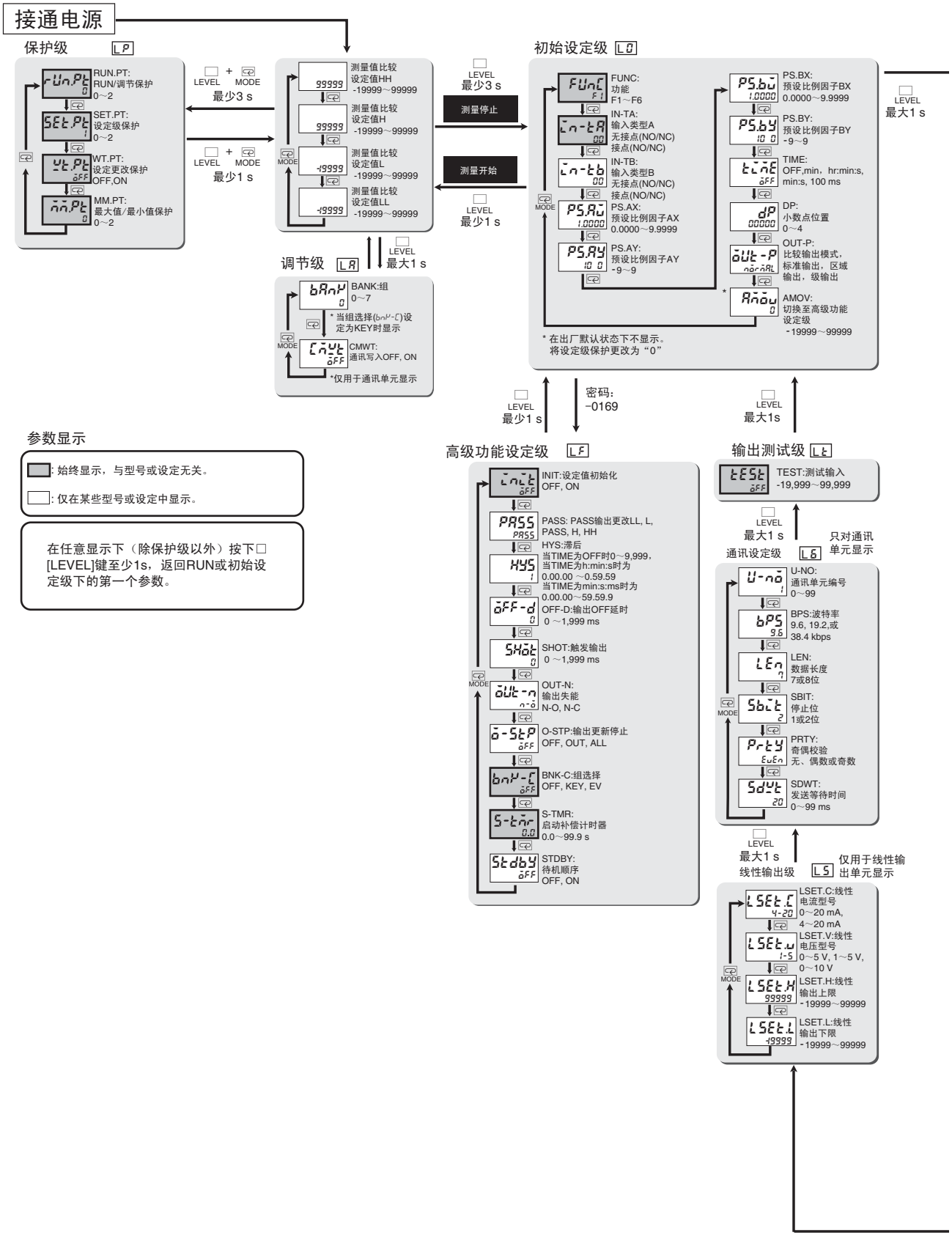
●K3HB-C

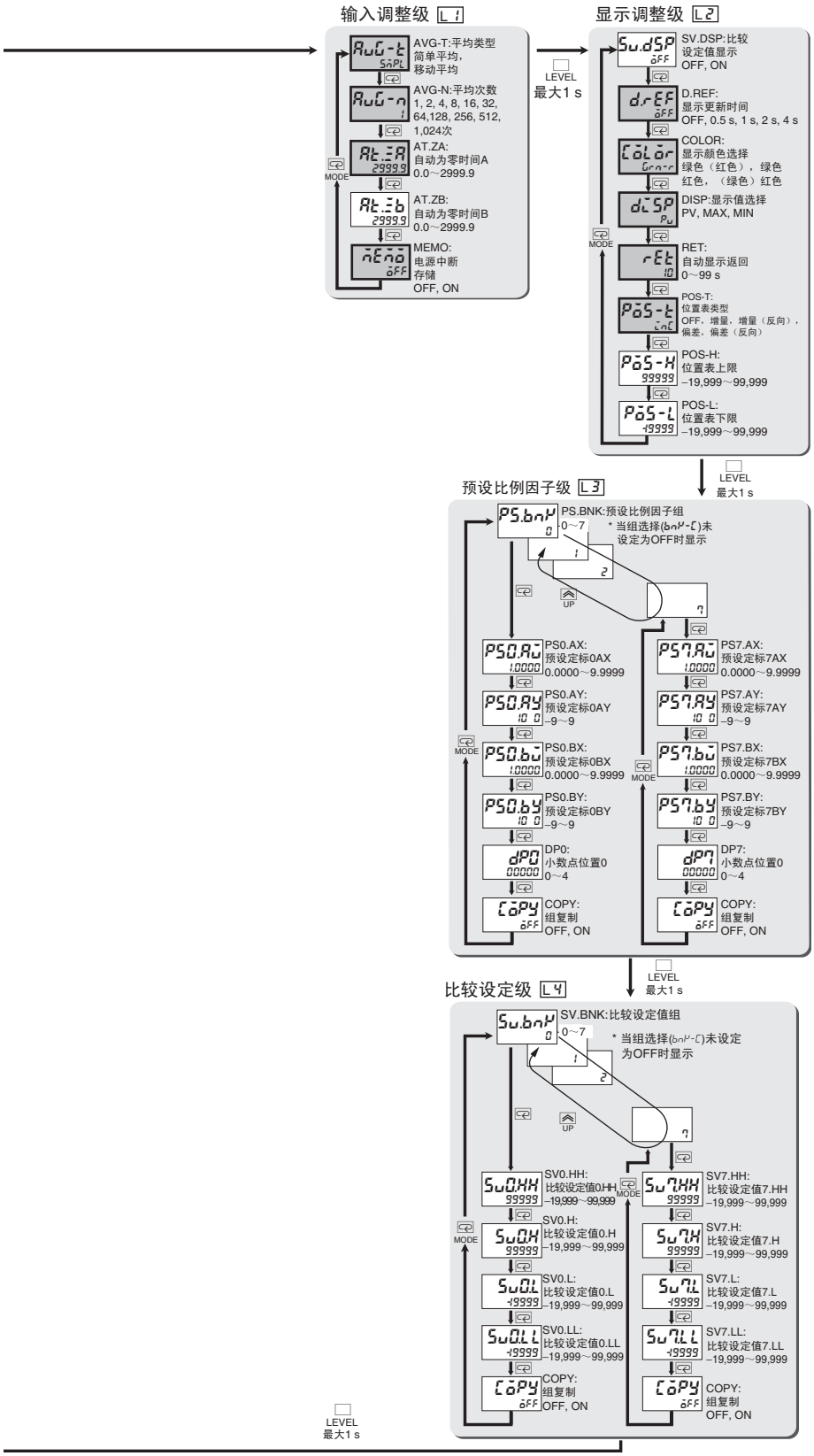
级	参数名	字符	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L	<DRT>	设定条件
保护	RUN/ 调节保护	rUn. Pt											
	设定级保护	SEt. Pt											
	设定更改保护	Yt. Pt											
	最大值 / 最小值保护	mM. Pt											
RUN	测量值	---											
	测量值 / 比较设定值 5	---			●	●	●						
	测量值 / 比较设定值 4	---		●	●	●	●						
	测量值 / 比较设定值 3	---				●	●	●					
	测量值 / 比较设定值 2	---		●	●	●	●						
	测量值 / 比较设定值 1	---			●	●	●						
调节	组	bAnK											组选择 = KEY
	通讯写入	CMWt									●		
初始化	功能	FUnC											
	输入类型 A	In-tA											
	输入类型 B	In-tb											当功能需要两个输入时
	预设比例因子 X	PS. AU											组选择 = OFF
	预设比例因子 Y	PS. AY											组选择 = OFF
	小数点位置	dP											组选择 = OFF
	比较输出模式	oUt-P		●	●	●	●	●					
	移动至高级功能设定级	AMov											设定级保护 = 0
输入调整	补偿值	CoMPn	●				●						
	补偿条件	Com-P	●				●						
	电源中断存储	mEMo											
显示调整	比较设定值显示	Sud. SP		●	●	●	●	●					
	显示更新周期	d. rEF											
	显示颜色选择	CoLor											
	显示值选择	dISP											
	自动显示返回	rEt											
	位置表类型	PoS-t											
	位置表上限	PoS-H											位置表类型≠ OFF
	位置表下限	PoS-L											位置表类型≠ OFF

级	参数名	字符	<1> <2> <3> <4>	<C1>	<C2>	<T1> <T2>	<BCD>	<CPA> <CPB>	<L1A> <L1B>	<L2A> <L2B>	<FLK1A> <FLK1B> <FLK2A> <FLK2L	<DRT>	设定条件
定标	预设比例因子组	PS. bnK											组选择≠ OFF
	预设比例因子 * X (*: 0 ～ 7)	PS0. AU											组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	预设比例因子 * Y (*: 0 ～ 7)	PS0. AY											组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	时间单位	dP0											组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	组复制	CoPY											组选择≠ OFF
比较设定值	比较设定值组	Su. bnK		●	●	●	●	●					组选择≠ OFF
	比较设定值 * 5 (*:0 ～ 7)	Su0. o5			●	●	●						组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	比较设定值 * 4 (*:0 ～ 7)	Su0. o4		●	●	●	●						组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	比较设定值 * 3 (*:0 ～ 7)	Su0. o3				●	●	●					组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	比较设定值 * 2 (*:0 ～ 7)	Su0. o2		●	●	●	●						组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	比较设定值 * 1 (*:0 ～ 7)	Su0. o1			●	●	●						组选择≠ OFF ； * 为比较设定值组的 0 和 7 之间的设定值。
	组复制	CoPY		●	●	●	●	●					组选择≠ OFF
线性输出	线性电流类型	LSEt. C							●				
	线性电压类型	LSEt. u								●			
	线性输出上限	LSEt. H							●	●			
	线性输出下限	LSEt. L							●	●			
通讯设定值	通讯单元编号	U-no									●	●	
	波特率	bPS									●		
	通讯数据长度	LEn									●		
	通讯停止位	Sbit									●		
	通讯奇偶校验	PrtY									●		
	传送等待时间	Sdwt									●		
输出测试	测试输入	tESt											
高级功能	设定值初始化	init											
	输出 OFF 延时	oFF-d		●	●	●	●	●					
	触发输出	SHot		●	●	●	●	●					
	输出逻辑	oUt-n		●	●	●	●	●					
	组选择	bnK-C											

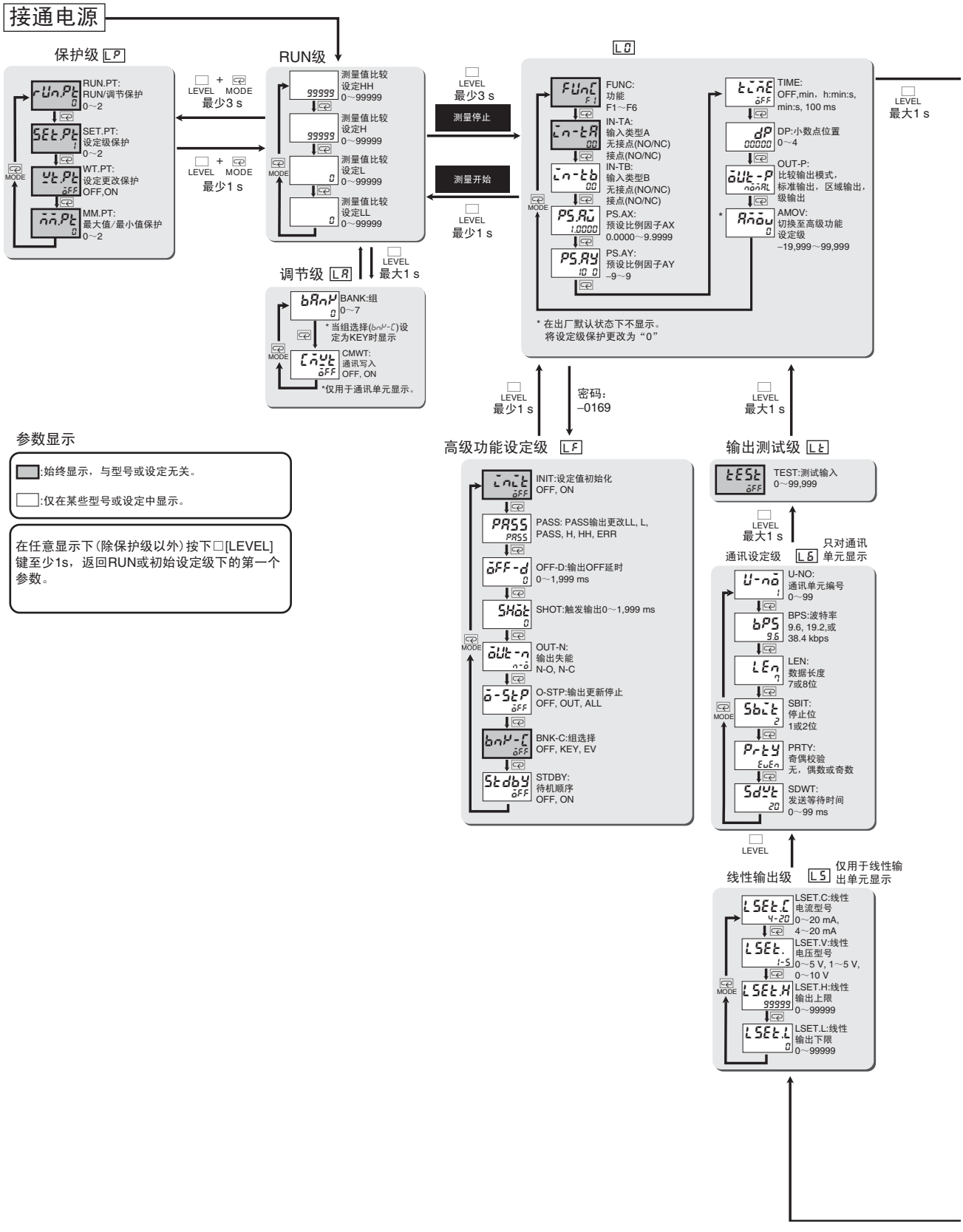
关于参数

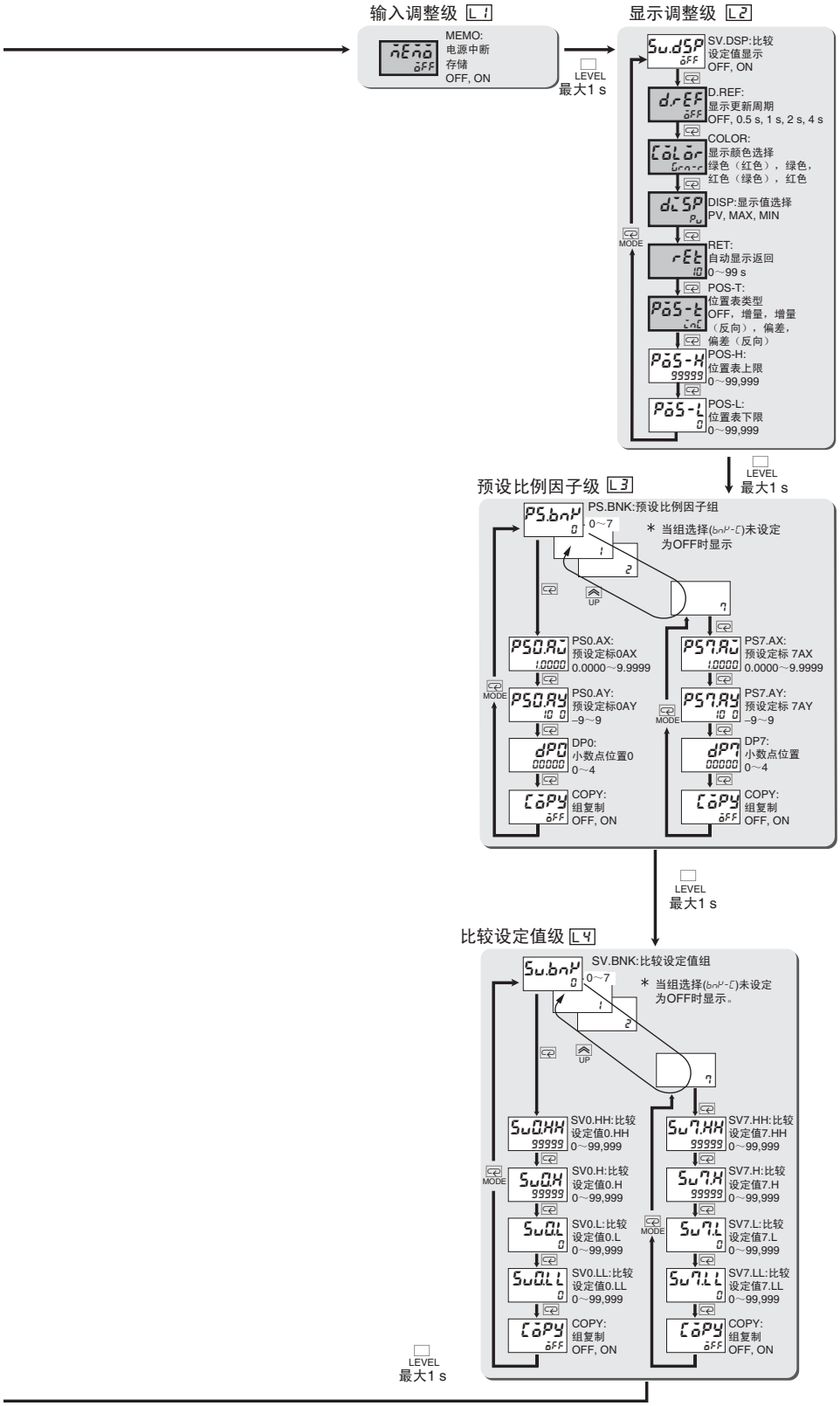
■K3HB-R


接通电源
保护级 LP
RUN.PT: RUN/调节保护 0～2
SET.PT: 设定级保护 0～2
WT.PT: 设定更改保护 OFF,ON
MM.PT: 最大值/最小值保护 0～2
LEVEL + MODE 最少3 s
LEVEL + MODE 最少1 s
测量值比较设定值HH -19999～99999
测量值比较设定值H -19999～99999
测量值比较设定值L -19999～99999
测量值比较设定值LL -19999～99999
LEVEL 最少3 s
测量停止
测量开始
LEVEL 最少1 s
LEVEL 最大1 s
调节级 LA
BANK:组 0～7
* 当组选择(bnK-C)设定为KEY时显示
CMWT: 通讯写入OFF, ON
*仅用于通讯单元显示
初始设定级 LO
FUNC: 功能 F1～F6
IN-TA: 输入类型A 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
IN-TB: 输入类型B 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
PS.AX: 预设比例因子AX 0.0000～9.9999
PS.AY: 预设比例因子AY -9～9
PS.BX: 预设比例因子BX 0.0000～9.9999
PS.BY: 预设比例因子BY -9～9
TIME: OFF,min，hr:min:s, min:s, 100 ms
DP: 小数点位置 0～4
OUT-P: 比较输出模式，标准输出，区域输出，级输出
AMOV: 切换至高级功能设定级 -19999～99999
* 在出厂默认状态下不显示。将设定级保护更改为“0”
LEVEL 最大1 s
LEVEL 最少1 s
密码: -0169
LEVEL 最大1s
高级功能设定级 LF
INIT:设定值初始化 OFF, ON
PASS: PASS输出更改LL, L, PASS, H, HH
HYS:滞后 当TIME为OFF时0～9,999, 当TIME为h:min:s时为 0.00.00 ～0.59.59 当TIME为min:s:ms时为 0.00.00～59.59.9
OFF-D:输出OFF延时 0 ～1,999 ms
SHOT:触发输出 0 ～1,999 ms
OUT-N: 输出失能 N-O, N-C
O-STP:输出更新停止 OFF, OUT, ALL
BNK-C:组选择 OFF, KEY, EV
S-TMR: 启动补偿计时器 0.0～99.9 s
STDBY: 待机顺序 OFF, ON
输出测试级 LE
TEST:测试输入 -19,999～99,999
LEVEL 最大1 s
只对通讯单元显示
通讯设定级 L6
U-NO: 通讯单元编号 0～99
BPS:波特率 9.6, 19.2,或 38.4 kbps
LEN: 数据长度 7或8位
SBIT: 停止位 1或2位
PRTY: 奇偶校验 无、偶数或奇数
SDWT: 发送等待时间 0～99 ms
LEVEL 最大1 s
线性输出级 L5
仅用于线性输出单元显示
LSET.C:线性 电流型号 0～20 mA, 4～20 mA
LSET.V:线性 电压型号 0～5 V, 1～5 V, 0～10 V
LSET.H:线性 输出上限 -19999～99999
LSET.L:线性 输出下限 -19999～99999
参数显示
: 始终显示，与型号或设定无关。
: 仅在某些型号或设定中显示。
在任意显示下（除保护级以外）按下□[LEVEL]键至少1s，返回RUN或初始设定级下的第一个参数。

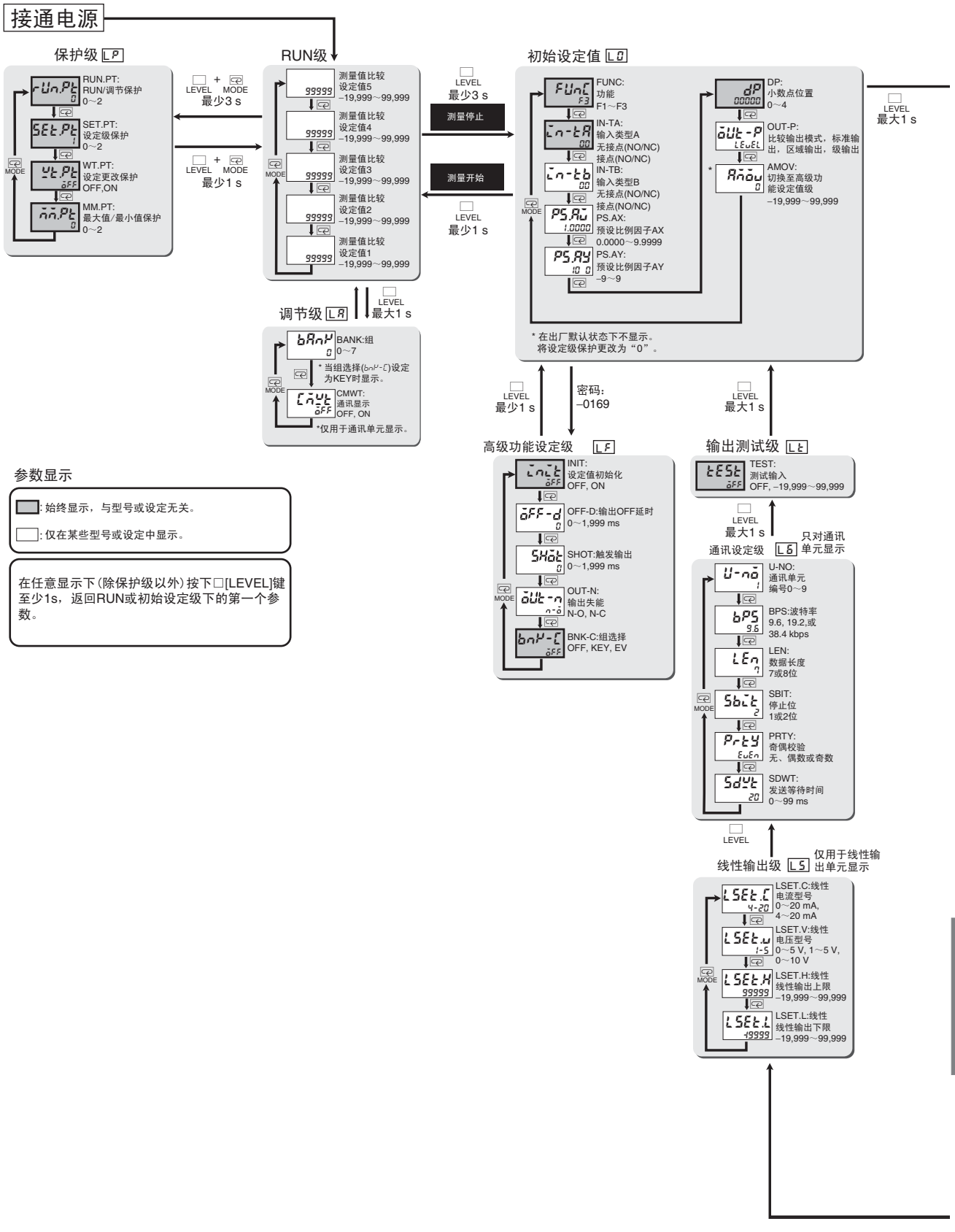

输入调整级 L1
AVG-T:平均类型
简单平均，
移动平均
AVG-N:平均次数
1, 2, 4, 8, 16, 32,
64,128, 256, 512,
1,024次
AT.ZA:
自动为零时间A
0.0～2999.9
AT.ZB:
自动为零时间B
0.0～2999.9
MEMO:
电源中断
存储
OFF, ON
MODE
LEVEL
最大1 s
显示调整级 L2
SV.DSP:比较
设定值显示
OFF, ON
D.REF:
显示更新时间
OFF, 0.5 s, 1 s, 2 s, 4 s
COLOR:
显示颜色选择
绿色（红色），绿色
红色，（绿色）红色
DISP:显示值选择
PV, MAX, MIN
RET:
自动显示返回
0～99 s
POS-T:
位置表类型
OFF，增量，增量（反向），
偏差，偏差（反向）
POS-H:
位置表上限
–19,999～99,999
POS-L:
位置表下限
–19,999～99,999
预设比例因子级 L3
PS.BNK:预设比例因子组
0～7
* 当组选择(bnK-C)未
设定为OFF时显示
UP
PS0.AX:
预设定标0AX
0.0000～9.9999
PS0.AY:
预设定标0AY
–9～9
PS0.BX:
预设定标0BX
0.0000～9.9999
PS0.BY:
预设定标0BY
–9～9
DP0:
小数点位置0
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
PS7.AX:
预设定标7AX
0.0000～9.9999
PS7.AY:
预设定标7AY
–9～9
PS7.BX:
预设定标7BX
0.0000～9.9999
PS7.BY:
预设定标7BY
–9～9
DP7:
小数点位置0
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
比较设定级 L4
SV.BNK:比较设定值组
0～7
* 当组选择(bnK-C)未设定
为OFF时显示
SV0.HH:
比较设定值0.HH
–19,999～99,999
SV0.H:
比较设定值0.H
–19,999～99,999
SV0.L:
比较设定值0.L
–19,999～99,999
SV0.LL:
比较设定值0.LL
–19,999～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
SV7.HH:
比较设定值7.HH
–19,999～99,999
SV7.H:
比较设定值7.H
–19,999～99,999
SV7.L:
比较设定值7.L
–19,999～99,999
SV7.LL:
比较设定值7.LL
–19,999～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
LEVEL
最大1 s

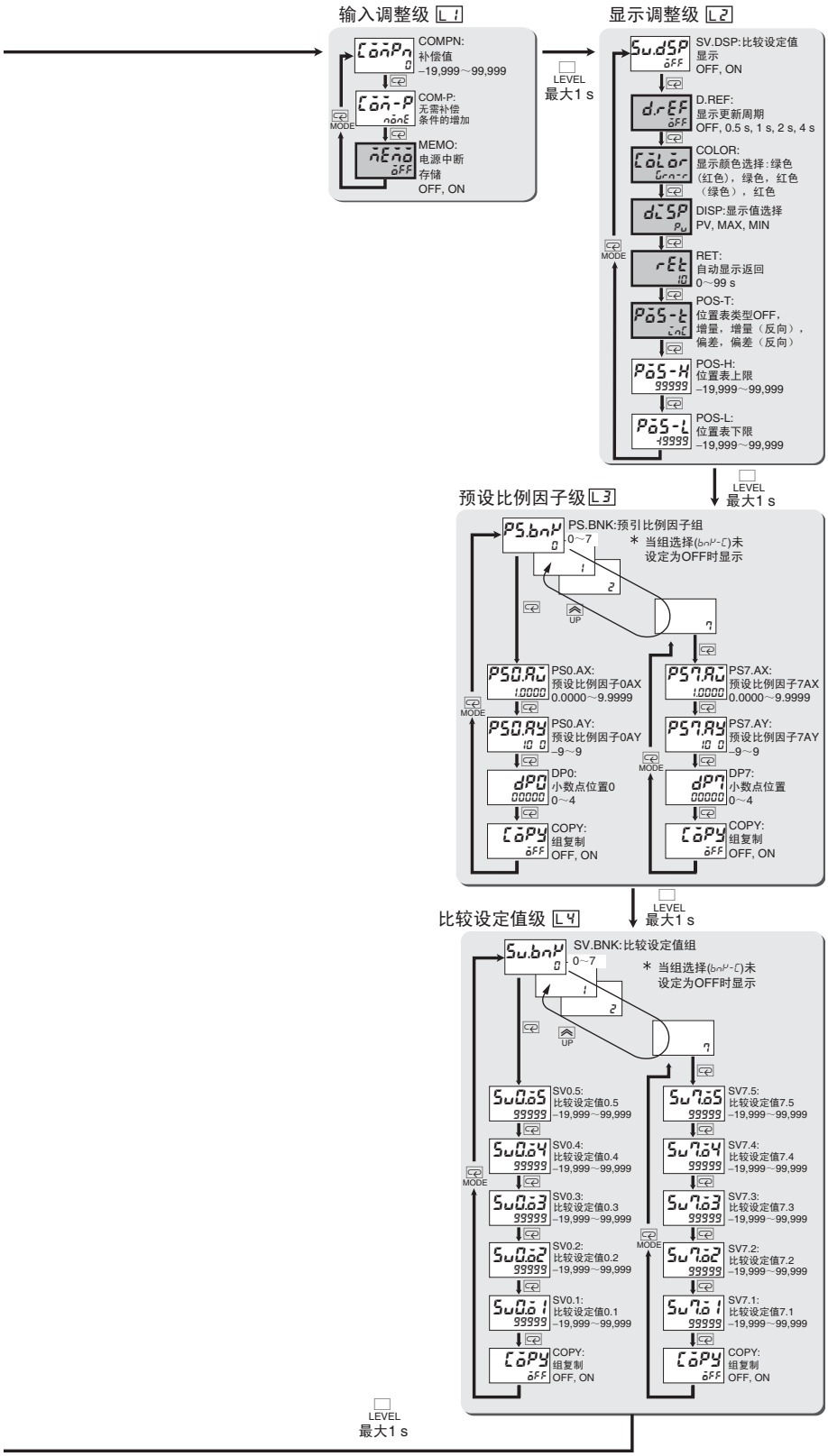
■K3HB-P


接通电源
保护级 LP
RUN.PT: RUN/调节保护 0～2
SET.PT: 设定级保护 0～2
WT.PT: 设定更改保护 OFF,ON
MM.PT: 最大值/最小值保护 0～2
LEVEL + MODE 最少3 s
LEVEL + MODE 最少1 s
RUN级
测量值比较 设定HH 0～99999
测量值比较 设定H 0～99999
测量值比较 设定L 0～99999
测量值比较 设定LL 0～99999
LEVEL 最少3 s
测量停止
测量开始
LEVEL 最少1 s
调节级 LA
LEVEL 最大1 s
BANK:组 0～7
* 当组选择(bnK-C)设定为KEY时显示
CMWT: 通讯写入 OFF, ON
*仅用于通讯单元显示。
L0
FUNC: 功能 F1～F6
IN-TA: 输入类型A 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
IN-TB: 输入类型B 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
PS.AX: 预设比例因子AX 0.0000～9.9999
PS.AY: 预设比例因子AY -9～9
TIME: OFF,min，h:min:s, min:s, 100 ms
DP:小数点位置 0～4
OUT-P: 比较输出模式，标准输出，区域输出，级输出
AMOV: 切换至高级功能设定级 -19,999～99,999
* 在出厂默认状态下不显示。将设定级保护更改为“0”
LEVEL 最大1 s
LEVEL 最少1 s
密码: -0169
LEVEL 最大1 s
高级功能设定级 LF
INIT:设定值初始化 OFF, ON
PASS: PASS输出更改LL, L, PASS, H, HH, ERR
OFF-D:输出OFF延时 0～1,999 ms
SHOT:触发输出0～1,999 ms
OUT-N: 输出失能 N-O, N-C
O-STP:输出更新停止 OFF, OUT, ALL
BNK-C:组选择 OFF, KEY, EV
STDBY: 待机顺序 OFF, ON
输出测试级 Lt
TEST:测试输入 0～99,999
LEVEL 最大1 s
只对通讯单元显示
通讯设定级 L6
U-NO: 通讯单元编号 0～99
BPS:波特率 9.6, 19.2,或 38.4 kbps
LEN: 数据长度 7或8位
SBIT: 停止位 1或2位
PRTY: 奇偶校验 无，偶数或奇数
SDWT: 发送等待时间 0～99 ms
LEVEL
仅用于线性输出单元显示
线性输出级 L5
LSET.C:线性电流型号 0～20 mA, 4～20 mA
LSET.V:线性电压型号 0～5 V, 1～5 V, 0～10 V
LSET.H:线性输出上限 0～99999
LSET.L:线性输出下限 0～99999
参数显示
:始终显示，与型号或设定无关。
:仅在某些型号或设定中显示。
在任意显示下(除保护级以外)按下□[LEVEL]键至少1s，返回RUN或初始设定级下的第一个参数。

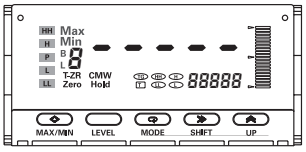

输入调整级 L1
MEMO:
电源中断
存储
OFF, ON
LEVEL
最大1 s
显示调整级 L2
SV.DSP:比较
设定值显示
OFF, ON
D.REF:
显示更新周期
OFF, 0.5 s, 1 s, 2 s, 4 s
COLOR:
显示颜色选择
绿色（红色），绿色，
红色（绿色），红色
DISP:显示值选择
PV, MAX, MIN
RET:
自动显示返回
0～99 s
POS-T:
位置表类型
OFF，增量，增量
（反向），偏差，
偏差（反向）
POS-H:
位置表上限
0～99,999
POS-L:
位置表下限
0～99,999
MODE
LEVEL
最大1 s
预设比例因子级 L3
PS.BNK:预设比例因子组
0～7
* 当组选择(bnP-C)未设定
为OFF时显示
UP
PS0.AX:
预设定标0AX
0.0000～9.9999
PS0.AY:
预设定标0AY
−9～9
DP0:
小数点位置0
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
PS7.AX:
预设定标 7AX
0.0000～9.9999
PS7.AY:
预设定标 7AY
−9～9
DP7:
小数点位置
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
LEVEL
最大1 s
比较设定值级 L4
SV.BNK:比较设定值组
0～7
* 当组选择(bnP-C)未设定
为OFF时显示。
UP
SV0.HH:比较
设定值0.HH
0～99,999
SV0.H:比较
设定值0.H
0～99,999
SV0.L:比较
设定值0.L
0～99,999
SV0.LL:比较
设定值0.LL
0～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
SV7.HH:比较
设定值7.HH
0～99,999
SV7.H:比较
设定值7.H
0～99,999
SV7.L:比较
设定值7.L
0～99,999
SV7.LL:比较
设定值7.LL
0～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
LEVEL
最大1 s

■K3HB-C


接通电源
保护级 LP
RUN.PT: RUN/调节保护 0～2
SET.PT: 设定级保护 0～2
WT.PT: 设定更改保护 OFF,ON
MM.PT: 最大值/最小值保护 0～2
LEVEL + MODE 最少3 s
LEVEL + MODE 最少1 s
RUN级
测量值比较 设定值5 –19,999～99,999
测量值比较 设定值4 –19,999～99,999
测量值比较 设定值3 –19,999～99,999
测量值比较 设定值2 –19,999～99,999
测量值比较 设定值1 –19,999～99,999
LEVEL 最少3 s
测量停止
测量开始
LEVEL 最少1 s
初始设定值 LO
FUNC: 功能 F1～F3
IN-TA: 输入类型A 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
IN-TB: 输入类型B 无接点(NO/NC) 接点(NO/NC)
PS.AX: 预设比例因子AX 0.0000～9.9999
PS.AY: 预设比例因子AY –9～9
DP: 小数点位置 0～4
OUT-P: 比较输出模式，标准输出，区域输出，级输出
AMOV: 切换至高级功能设定值级 –19,999～99,999
* 在出厂默认状态下不显示。将设定级保护更改为“0”。
LEVEL 最大1 s
调节级 LA
LEVEL 最大1 s
BANK:组 0～7
* 当组选择(bnP-C)设定为KEY时显示。
CMWT: 通讯显示 OFF, ON
*仅用于通讯单元显示。
LEVEL 最少1 s
密码: –0169
LEVEL 最大1 s
高级功能设定级 LF
INIT: 设定值初始化 OFF, ON
OFF-D:输出OFF延时 0～1,999 ms
SHOT:触发输出 0～1,999 ms
OUT-N: 输出失能 N-O, N-C
BNK-C:组选择 OFF, KEY, EV
输出测试级 LE
TEST: 测试输入 OFF, –19,999～99,999
LEVEL 最大1 s
只对通讯单元显示
通讯设定级 LC
U-NO: 通讯单元 编号0～9
BPS:波特率 9.6, 19.2,或 38.4 kbps
LEN: 数据长度 7或8位
SBIT: 停止位 1或2位
PRTY: 奇偶校验 无、偶数或奇数
SDWT: 发送等待时间 0～99 ms
LEVEL
仅用于线性输出单元显示
线性输出级 LS
LSET.C:线性 电流型号 0～20 mA, 4～20 mA
LSET.V:线性 电压型号 0～5 V, 1～5 V, 0～10 V
LSET.H:线性 线性输出上限 –19,999～99,999
LSET.L:线性 线性输出下限 –19,999～99,999
参数显示
: 始终显示，与型号或设定无关。
: 仅在某些型号或设定中显示。
在任意显示下(除保护级以外)按下□[LEVEL]键至少1s，返回RUN或初始设定级下的第一个参数。


输入调整级 L1
COMPN:
补偿值
–19,999～99,999
COM-P:
无需补偿
条件的增加
MEMO:
电源中断
存储
OFF, ON
MODE
LEVEL
最大1 s
显示调整级 L2
SV.DSP:比较设定值
显示
OFF, ON
D.REF:
显示更新周期
OFF, 0.5 s, 1 s, 2 s, 4 s
COLOR:
显示颜色选择:绿色
（红色），绿色，红色
（绿色），红色
DISP:显示值选择
PV, MAX, MIN
RET:
自动显示返回
0～99 s
POS-T:
位置表类型OFF，
增量，增量（反向），
偏差，偏差（反向）
POS-H:
位置表上限
–19,999～99,999
POS-L:
位置表下限
–19,999～99,999
预设比例因子级 L3
PS.BNK:预引比例因子组
0～7
* 当组选择(bnK-C)未
设定为OFF时显示
UP
PS0.AX:
预设比例因子0AX
0.0000～9.9999
PS0.AY:
预设比例因子0AY
–9～9
DP0:
小数点位置0
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
PS7.AX:
预设比例因子7AX
0.0000～9.9999
PS7.AY:
预设比例因子7AY
–9～9
DP7:
小数点位置
0～4
COPY:
组复制
OFF, ON
比较设定值级 L4
SV.BNK:比较设定值组
0～7
* 当组选择(bnK-C)未
设定为OFF时显示
SV0.5:
比较设定值0.5
–19,999～99,999
SV0.4:
比较设定值0.4
–19,999～99,999
SV0.3:
比较设定值0.3
–19,999～99,999
SV0.2:
比较设定值0.2
–19,999～99,999
SV0.1:
比较设定值0.1
–19,999～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
SV7.5:
比较设定值7.5
–19,999～99,999
SV7.4:
比较设定值7.4
–19,999～99,999
SV7.3:
比较设定值7.3
–19,999～99,999
SV7.2:
比较设定值7.2
–19,999～99,999
SV7.1:
比较设定值7.1
–19,999～99,999
COPY:
组复制
OFF, ON
LEVEL
最大1 s

“非测量”状态



• PV显示“-----”
• 所有输出断开

在测量值不确定时，存在“非测量状态”。非测量的 PV 显示为“- - - - -”，且所有输出断开。

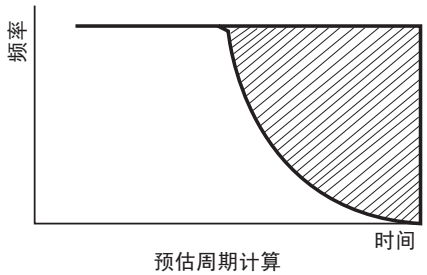
在以下情况中存在非测量状态。

- 当在 RESET 输入或启动补偿计时器运行过程中接通电源时。
- 当在RESET输入或启动补偿计时器运行过程中，从除保护和调节级以外的其他级返回 RUN 级后将立即进入非测量状态。

* 如果出现非测量状态时 HOLD 信号输入导通，则可保持非测量状态。

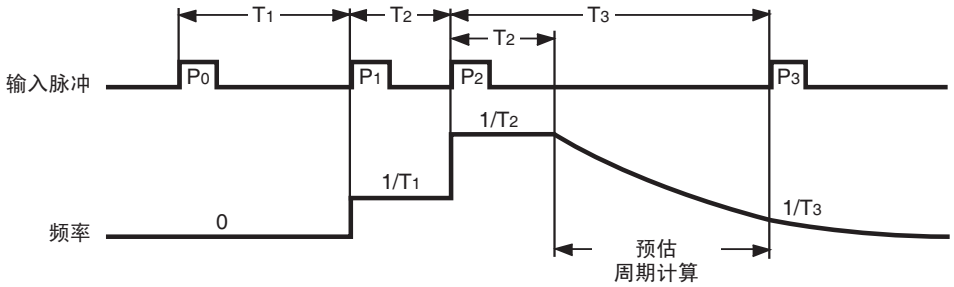
预估周期计算

当输入脉冲突然停止时，可应用预估周期计算在频率预报的基础上等待下一个输入脉冲。在预估周期计算过程中，可连续预报任意时间点的频率，而与下一个输入脉冲接收时间无关，从而加强了图中阴影部分中的响应特性。



预估周期计算

预估周期计算



(1) 仅使用脉冲 P_0 是无法进行频率计算的，因此计算值保持为 0。

(2) 接收到脉冲 P_1 后，P_0 至 P_1 之间的时间 T_1 为周期，因此频率可使用 $1/T_1$ 来计算。

(3) 如果已接收到脉冲 P_2 且 $T_1 > T_2$，则周期缩短（即频率增加），因此 $1/T_2$ 为该点的频率。

(4) 接收到脉冲 T_2 后，在接收到下一个脉冲前时间超过 T_2 时，则频率将明显低于 $1/T_2$，但是其数值在实际接收到下一个脉冲前仍不可知。

(5) 在接收到脉冲 P_2 后，时间 T_2 超时且仍未接收到下一个脉冲，则可连续预报任意时间点的频率。如果接收脉冲 P_2 后时间 T_3 超时，则预报值为 $1/T_3$。如果在预报时间的确接收到了 P_3，则频率为 $1/T_3$，即该点的频率预报正确。

(6) 与在接收到脉冲 P_3 之前假定频率为 $1/T_2$ 相比，输入频率快速变化的响应特性得到了改善。

A

安装方法 2-3

B

保护 5-2
保护 5-2,5-84,6-3
保护级 5-3,5-4,5-84
部件名称和功能 1-5,1-6
比较设定值级 5-3,5-4
比较设定值显示 1-3, 5-68
比较设定值 5-7, 5-39, 5-42, 5-68, 5-74, 5-75
比较设定值组 5-75,5-82
比较输出 2-7,5-39
保持比较输出 5-49
比较输出模式 1-3,5-39
比较输出状态 1-5,1-6
标准输出 5-39
补偿输入 5-61,A-2
布线 2-5

C

参数列表 A-8
参数显示条件 A-17
操作 5-2
测量复位 5-33
测量、延时 5-34
测量状态、保持 5-48
初始化设定 viii,5-83
初始设定
初始设定级 5-3,5-4
触发输出 1-3,5-44
传感器电源 2-5

D

待机顺序 1-3,5-55
定标 1-3,5-28
电源 2-5

F

测量复位 5-33

G

高级功能设定 5-2
高级功能设定级 5-3,5-4

H

HOLD（保持）输入 1-5, 1-6, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19, 5-20, 5-21, 5-23, 5-24, 5-25, 5-48, 6-3

J

基本应用方法 xi, 3-1
级 / 组显示 1-5,1-6
级输出 5-39,5-40,A-23,A-25,A-27
监控和更改设定值 5-6
简单平均 5-36,5-37
键操作 1-2,5-84
限制键操作 5-84
教学 1-2,5-30

K

K3HB-C 的示例 4-6
K3HB-P 的示例 4-4
K3HB-R 的示例 4-2

L

LCD 视界 2-3
LEVEL （级）键 1-5, 1-6

M

MAX/MIN 键 1-5, 1-6
MODE 键 1-5, 1-6
面板开孔尺寸 2-2

O

OFF 延时 5-46

P

PASS 范围前无输出 5-55
PASS 输出更改 1-3, 5-51
PV 显示 1-5, 1-6
平均 1-2, 5-36
平均次数 5-36, 5-37
平均类型 3-3, 3-5, 3-8, 5-36, 5-37

Q

启动补偿计时器 6-3, A-2, A-12, A-23
区域输出 5-39, 5-40,A-23, A-25, A-27

R

RESET 输入 5-33, 6-3, A-2, A-29
RUN/ 调节保护 5-84, A-8
RUN 级 5-3, 5-4

S

SHIFT 键 1-5, 1-6
SV 显示 1-5, 1-6
SV 显示状态 1-5, 1-6
输出设定间隔 5-44
设定值 5-6
设定值初始化 5-83
设定值更改保护 5-84
设定级保护 5-84
事件输入 2-9, A-2
输出 OFF 延时 1-3, 5-46
输出测试 1-3, 5-2, 5-74
输出测试级 5-3, A-23, A-25, A-27
输出震荡 5-42
输出更新停止 1-3, 5-49, 6-3
输出逻辑 1-3, 5-53
输入错误 5-53, 5-57, 5-69
输入错误操作 5-57
输入调整 5-2
输入调整级 5-3, 5-4
输入类型 1-2, 5-27

T

调节级 5-3, 5-4
通讯设定 5-2
通讯设定级 5-3, 5-4

U

UP 键 1-5, 1-6

W

外形尺寸 2-2
位置表 1-3, 1-5, 1-6
位置表类型 5-71, 5-72
位置表上限 5-71, 5-72
位置表下限 5-71, 5-72

X

显示、返回 RUN 级 5-73
显示调整 5-2, 5-60
显示调整级 5-3, 5-4
显示更新周期 1-3, 5-60
显示颜色选择 1-3, 5-69
显示值选择 1-3, 5-67
线性电流类型 5-58
线性电压类型 5-58
线性输出 1-3, 2-6, 5-57
线性输出级 5-3, 5-4
线性输出上限 5-57, 5-58
线性输出下限 5-57, 5-58
小数点位置 5-28, 5-30, 5-77

Y

溢出 5-66
移动平均 5-36, 5-37
预设比例因子值 5-28

Z

滞后 1-3, 5-42, 6-3
状态指示器 1-5, 1-6
自动返回正常显示 5-73
自动为零时间 1-2, 5-31
组复制 1-4, 5-81, 5-82
组选择 1-4, 5-75
最大值 / 最小值保持 1-4
最大值 / 最小值保护 5-85
保持最大和最小值 5-65

OMRON

特约经销商

编号：N136-CN5-01

注：规格等随时可能变化，恕不另行通知。

上海印刷
200503S01