

WB2F 型固定式二维码扫描器

# 用户手册



# 前言

## 注意

- 本手册的相关一切权利均归 IDEC 株式会社所有。未经本公司允许，不得擅自复制、转载、销售、转让及租赁。
- 本手册的内容会在将来有所变更，恕不另行通知。
- 产品内容力求万无一失，如发现疑问或错误等，请联系您所购买的经销店或本公司营业所。

## 关于适用标准

本产品所支持的适用标准如下所示。

- IEC/EN61000-6-1 (2007)
- IEC62471 (2006)
- IEC61000-6-3 (2006)
- EN61000-6-3 (2007)
- EN55032 (2012) Class A
- EN55024 (2010)
- UL60950-1, 2nd Edition, 2011-12-19
- FCC Part15 SubpartB Class A (证实)
- CSA C22.2 No.60950-1
- ICES-003 Class A (独自宣言)
- VCCI Class A (适用性确认)


本装置为Class A信息技术装置。本装置如用于家庭环境，可能引发电波干扰。此时，可能要求使用者采取适当对策。

VCCI-A

Class A：依据 VCCI 协会 (情报处理装置等电磁干扰自主规制协议会) 基准

有关适用标准的详情，请咨询您所购买的经销店。

## 版本更新信息

WB2F 型固定式二维码扫描器的版本更新信息。使用前请先确认固件 (Firmware) 版本。  
 确认版本，请参见“6.6 控制命令一览”的  第 6-19 页的“[No.46 获取版本](#)”。

新功能	固件 (Firmware) 版本
	WB2F-100S1B
初次推出	A-001.000.00
支持菜单列表 支持辅助工具 支持 GS1-128 2017 年版 AI	A-001.010.00
改善读取性能	A-001.011.00
改善读取性能 支持 GS1-128 2018 年版 AI	A-001.020.00
改善读取性能 输出数据信息附加功能的项目追加 追加读取稳定度判定功能 追加条形码验证功能 支持 GS1-128 2019 年版 AI	A-002.000.00

## 本手册中使用的统称、简称、术语





本手册中使用的统称、简称、术语如下所示。

项目	内容
WB2F 型	WB2F-100S1B 的简称。
通信接口	表示 RS-232 接口。
通信单元	表示另售的扫码器对应通信单元“WB9Z-CU100”。 用于将 WB2F 型接续至 RS-232/RS-422/ 以太网对应机器的协议转换器。
连读防止时间	连续读取条形码时，防止重复读取同一条形码的等待时间。
字符数	表示通过 RS-232 接口收发的单字节条形码的总数。
AIM ID	符合 AIM 标准的条形码识别 ID 的简称。
AI	经 GS1 规范化后的应用程序标识符 (Application Identifier) 的简称。
侧倾角	表示针对条形码高度方向的平行轴的条形码旋转角度。有关详情，请参见  第 6-5 页的“6.2.3 角度特性”。
前倾角	表示针对条形码长度方向的平行轴的条形码旋转角度。有关详情，请参见  第 6-5 页的“6.2.3 角度特性”。
旋转角	表示针对条形码的垂直轴的条形码旋转角度。有关详情，请参见  第 6-5 页的“6.2.3 角度特性”。
读取超时时间	从读取开始到自动终止的时间。
解码超时时间	从解码处理开始到自动终止的时间。
收信缓冲区	用于暂时保管已收信数据的存储区域。
送信缓冲区	用于暂时保管送信前数据的存储区域。
空白区	条形码周围的空白部分。
控制字符	ASCII 码 00H-1FH、7FH。本手册中使用  表述。有关详情，请参见  第 6-21 页的“6.9 ASCII 码表”。
前缀	附加至输出数据或通信命令开头的字符数据。
后缀	附加至输出数据或通信命令末尾的字符数据。
输出	外部输出、通信输出、状态 LED 统称为输出。
输入	READ/ENTER 按钮、选择按钮、外部输入、通信输入统称为输入。
DPM	Direct Part Marking 的简称。本手册中表示在金属或树脂等产品表面印刷条形码。
弊社网址	<a href="http://www.idec.com/china">www.idec.com/china</a>

## 本手册中使用的图标

为了简明扼要的进行介绍，本手册中使用了以下图标。

### 注释

图标	含义
 <b>警告</b>	警告提示用于强调操作不当可能会导致严重的人身伤亡。
 <b>注意</b>	注意提示用于强调操作不当可能会导致人身伤害或设备损坏。
	记载有必须特别注意的事项。若疏忽大意，可能会影响本机的外观、性能以及所接续的周边机器等。
	记载有使用该功能时希望遵守的事项、希望参考的信息以及其它有用的相关信息。

### 状态 LED/ 位置表示 LED

图标	含义
	表示处于熄灯状态。
	表示处于点灯状态。
	表示处于闪烁状态。

各项 \* 将写入状态 LED 的颜色(绿 / 橙 / 红)、位置表示 LED 的编号(1/2/3/4)。  
此外，图标颜色遵从各 LED 颜色。

## 产品安全使用注意事项

- 在安装、配线、运行、维护以及检查本产品前，请仔细阅读本手册以确保正确操作。
- 在本手册中，将操作不当可能引发的危险程度区分为“警告”和“注意”两类。各自的含义如下所示。

### 警告

警告提示用于强调操作不当可能会导致严重的人身伤亡。

### 注意



注意提示用于强调操作不当可能会导致人身伤害或设备损坏。

## 安全注意事项

### 警告

- 本产品不适用于医疗设备、核能、铁路、航空、乘用机器等对可靠性和安全性要求较高的用途。请勿在这类用途中使用。
- 如需在药品管理等可能影响人命的系统中使用，请注意充分设计冗余机制、安全机制等，以确保在数据有误时不会影响到人命。
- 客户切勿擅自分解、修理或改装等。否则可能导致触电、产品破损、火灾、误动作等重大事故。
- 接续至一般电气工件组件或电气工件整体使用时，请使用符合电气用品安全法技术基准的带 PSE 标记电源。尤其是将本产品用于机器组装以外用途时，请勿使用组装用电源。否则可能导致火灾或触电。
- 请勿于 LED 点灯时（读取动作中）直视读取窗口（透明部分），或使其照射人体。否则可能危害眼睛。
- 本产品为一般电子机器用。请勿在误动作或故障等可能直接危及人体或生命的用途中使用。
- 请务必在切断电源的状态下进行配线及维护检查。否则可能导致触电或故障。

### 注意

- 请勿接续额定电源电压范围外的电源或交流电源。否则可能导致产品破裂或烧毁。
- 误配线可能导致内部电路损坏。输入输出电路请参考  第 2-11 页的“外部输入的配线”、 第 2-11 页的“外部输出的配线”的接续示例进行配线。此外，本产品并未装配电源逆接保护电路，如果逆接电源，可能导致产品破损。接续电源时请充分注意。
- 请避免与高压线或电动机线（尤其是逆变器电动机线）在同一配管或导管内并列配线，否则可能受感应干扰影响导致误动作或产品破损。
- 配线较长时或可能受到来自动力源及电磁机器等的影响时，请以单独配线为原则。
- 请避免安装、使用于如下场所，否则可能导致误动作或产品破损。
  - 感应机器、热源附近
  - 振动、冲击较多的场所
  - 灰尘较多的场所
  - 硫化气体等有害气体环境中
  - 会直接接触水、油、药品等的场所
  - 室外
- 本产品并非防爆对象品，安装时请确保相关环境无需具备防爆性能。

## 使用注意事项

### 注意

- 请在产品目录和本手册所记载的环境下使用。在高温、多湿、结露、存在腐蚀性气体，或剧烈摇晃和震动的场所使用时，可能导致触电、火灾或误动作。
- 本产品的标准操作条件污染等级为“污染等级 2”。请在污染等级 2 的环境下使用。(基于 IEC60664-1 标准)



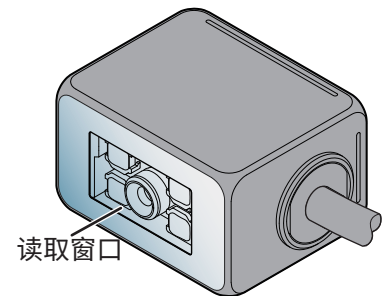
- 电源复位时间不足 5s，请于接通电源后经过 5s 以上之后再执行各项操作。**
- 如果负载及本机接续了不同电源，请务必先接通本机电源。
- 安装时，请确保读取窗口不会接收太阳光或荧光灯等的直射光。
- WB2F 型所配备的断电保持存储器改写次数为 10 万次。

## 保养

### ● 读取窗口的保养

如果读取窗口(透明部分)附着灰尘、杂质、水滴等异物,或存在划痕,条形码的读取性能可能会降低。

请定期检查读取窗口(透明部分)是否附着灰尘,如果附着异物,请清洗干净。



### 清洁方法

- 清洁方法如下:请先用喷枪吹扫灰尘及杂质,之后再棉棒等柔软物体轻轻擦拭。
- 如果读取窗口附着水滴,请使用柔软的布等拭除水滴。
- 请务必在切断电源的状态下进行清洁。



请勿使用药品类,否则可能对光学部材质造成影响。

### ● 本机的保养

- 请使用柔软的干布擦拭条形码扫描器本机的污垢。
- 如果污垢难以去除,请将布浸入用水稀释后的中性洗涤剂中,充分拧干后拭除污垢,之后再柔软的干布进行擦拭。



请勿使用药品类,否则可能导致外壳变质或涂层剥落。



## 相关手册

WB2F 的相关手册如下所示。可结合本手册一同参考使用。

相关手册会在弊社网址公开。请从弊社网址下载使用最新版手册。

型式	手册名称	内容
B-2080	WB2F 型固定式二维码扫描器 用户手册 (本手册)	本手册将对 WB2F 型的概要、功能以及基本操作方法等进行介绍。
B-1945	使用说明书 WB2F 型固定式二维码扫描器	随附于产品。
B-1946	使用说明书 代码扫描器用通信单元	随附于产品。
B-1956	WB2F 2D Code Scanner WB2F Support Tool User's Manual ※ 英文版	随附于 WB2F 型的支持工具。 本手册将对支持工具进行介绍。
B-1960	WB2F 2D Code Scanner PLC Connection User's Manual ※ 英文版	本手册将对 PLC 接续功能进行介绍。
B-1962	WB2F 2D Code Scanner Menu Sheet ※ 英文版	本手册将对菜单列表进行介绍。
B-1964	WB9Z-CU100 Communication Unit User's Manual ※ 英文版	本手册将对通信单元的概要、功能以及基本操作方法等进行介绍。
B-2024	WB9Z-CU100 PLC Connection User's Manual ※ 英文版	本手册将对通信单元的概要、功能以及基本操作方法等进行介绍。

# 目录

## 前言 i

注意 .....	i
关于适用标准 .....	i
版本更新信息 .....	ii
本手册中使用的统称、简称、术语 .....	iii
本手册中使用的图标 .....	iv
注释 .....	iv
状态 LED/ 位置表示 LED .....	iv
产品安全使用注意事项 .....	v
安全注意事项 .....	v
使用注意事项 .....	vi
保养 .....	vii
相关手册 .....	viii

## 目录 ix

### 1 概要 1-1

1.1 包装物品的确认和商品构成 .....	1-1
1.2 各部件的名称和功能 .....	1-2
1.3 系统构成 .....	1-3
1.4 附件和周边机器 .....	1-5

### 2 安装和配线 2-1

2.1 安装本机时的注意事项 .....	2-1
2.2 安装方法 .....	2-3
2.2.1 WB2F 型的安装方法 .....	2-3
2.2.2 条形码的设置 .....	2-4
2.3 配线 .....	2-5
2.3.1 使用通信单元时的配线 .....	2-5
2.3.2 不使用通信单元时的配线 .....	2-12
2.3.3 USB 电缆的配线 .....	2-15

## 3 动作确认

3-1

3.1	接续个人电脑确认动作 .....	3-1
3.1.1	个人电脑的运行环境.....	3-1
3.1.2	设备驱动程序的安装.....	3-1
3.1.3	与个人电脑的接续.....	3-2
3.2	条形码的读取确认 .....	3-3
3.3	条形码的读取数据确认 .....	3-4

## 4 功能

4-1

4.1	概要 .....	4-1
4.1.1	动作模式 .....	4-1
4.1.2	动作模式的切换操作和状态 .....	4-3
4.2	从模式.....	4-4
4.2.1	切换至从模式的操作.....	4-4
4.2.2	条形码读取功能 .....	4-5
4.2.3	输出数据信息附加功能 .....	4-15
4.2.4	输出数据编辑功能.....	4-22
4.2.5	对照检查功能.....	4-24
4.2.6	读取稳定度判定功能.....	4-27
4.2.7	条形码验证功能 .....	4-28
4.2.8	命令别名功能.....	4-30
4.2.9	通信命令功能.....	4-32
4.2.10	读取参数切换功能.....	4-35
4.2.11	图像摄取功能.....	4-38
4.2.12	图像滤波功能.....	4-41
4.2.13	I/O 功能 .....	4-44
4.3	设置辅助模式.....	4-45
4.3.1	切换至设置辅助模式的操作 .....	4-45
4.3.2	读取率测定功能 .....	4-48
4.3.3	解码处理时间测定功能 .....	4-49
4.3.4	条形码位置测定功能.....	4-50
4.3.5	自动调整功能.....	4-52
4.4	维护模式 .....	4-54
4.4.1	切换至维护模式的操作 .....	4-54
4.4.2	维护辅助功能.....	4-56
4.4.3	固件 (Firmware) 版本更新功能.....	4-56

4.5	主模式.....	4-57
4.5.1	切换至主模式的操作.....	4-57
4.5.2	PLC 接续功能 .....	4-57
4.6	设定项目一览.....	4-58
4.7	通信单元 .....	4-97
4.7.1	概要.....	4-97
4.7.2	各部件的名称和功能.....	4-98

## 5 支持工具 5-1

---

5.1	概要 .....	5-1
-----	----------	-----

## 6 附录 6-1

---

6.1	产品规格 .....	6-1
6.2	读取视野、特性 .....	6-3
6.2.1	读取范围 .....	6-3
6.2.2	视野范围 .....	6-4
6.2.3	角度特性 .....	6-5
6.3	尺寸 .....	6-7
6.4	故障排除 .....	6-9
6.5	时序图.....	6-10
6.5.1	读取动作的时序图.....	6-10
6.5.2	外部输出的时序图.....	6-11
6.6	控制命令一览.....	6-13
6.7	控制命令的详情 .....	6-16
6.8	校验码计算方法 .....	6-20
6.9	ASCII 码表.....	6-21
6.10	AIM ID 一览 .....	6-23
6.11	GS1-128 应用程序标识符 .....	6-25
6.12	初始化条形码.....	6-26
6.13	样本条形码 .....	6-27
6.14	设备驱动程序的安装.....	6-30
6.15	关于校验码的设定 .....	6-31

<b>索引</b>	<b>A-1</b>
-----------	------------

---

<b>修订记录</b>	<b>A-3</b>
-------------	------------

---

# 1 概要

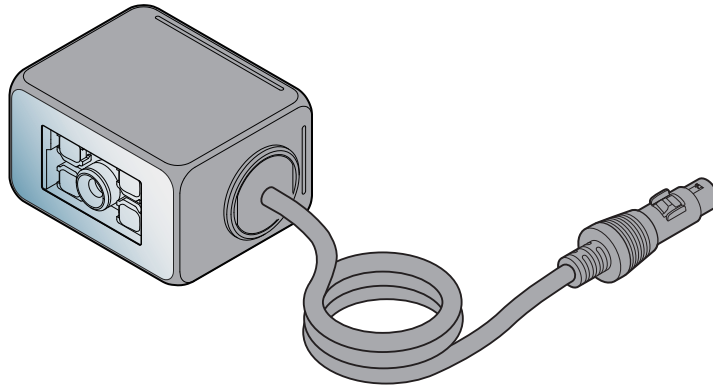
本章将对 WB2F 型的商品构成、各部件的名称和功能以及运用时的基本系统构成进行介绍。

## 1.1 包装物品的确认和商品构成

WB2F 型包装内随附如下物品。

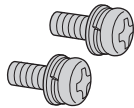
使用前，请先确认本机和附件是否齐全或破损。

本机(WB2F-100S1B)：1 个

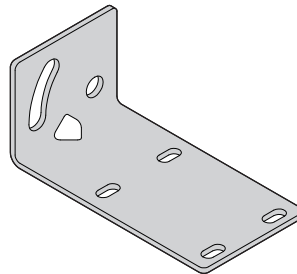


产品安装螺丝(M3)：2 根

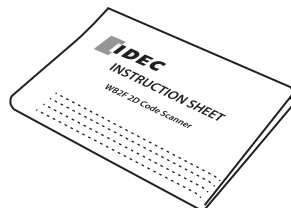
\* 出厂时已安装至本机。



安装金属支架：1 个

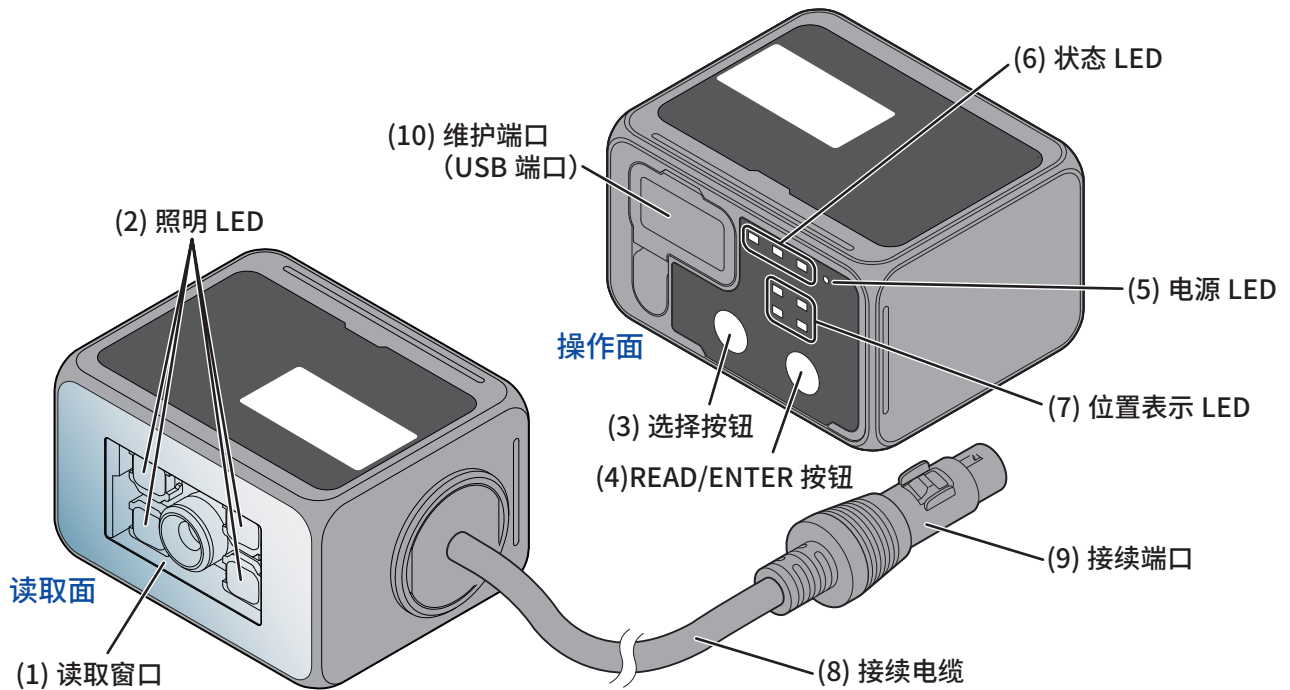


使用说明书：1 册



## 1.2 各部件的名称和功能

本节将对 WB2F 型各部件的名称和功能进行介绍。

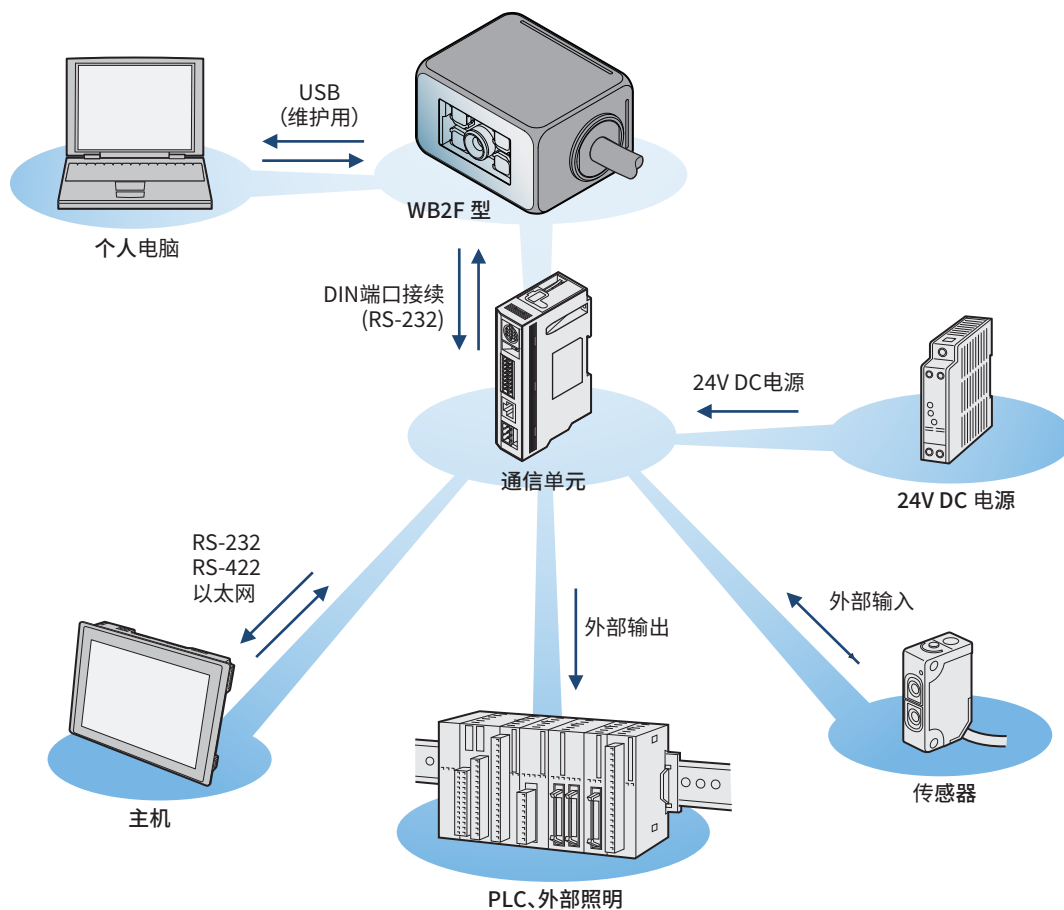


编号	名称	功能
(1)	读取窗口	用于保护镜头或照明 LED 等读取部，避免其附着灰尘、杂质、水滴等异物。
(2)	照明 LED	读取条形码过程中点灯。(部分设定值的动作不仅限于此。) 可变更点灯模式和点灯数等。
(3)	选择按钮	用于读取要求 OFF 或选择各种功能等。
(4)	READ/ENTER 按钮	用于读取要求 ON 或确定各种功能等。
(5)	电源 LED	本机电源开启时(绿)点灯。
(6)	状态 LED	表示本机的动作状态。 (绿)：读取成功、比较对照检查一致时点灯。 (橙)：读取过程中点灯。 (红)：读取失败、比较对照检查不一致时点灯。 部分设定值的动作不仅限于此。 此外，状态 LED 的状态因本机的动作状态等而异。
(7)	位置表示 LED	表示条形码的位置信息。 (1) - (4)：与读取视野内的读取对象条形码位置联动点灯。 部分设定值的动作不仅限于此。 此外，位置表示 LED 的状态因本机的动作状态等而异。
(8)	接续电缆	电缆长度为 2m。
(9)	接续端口	端口采用 DIN 端口(HOSIDEN 株式会社产品、TCP9386、公头)。 用于对本机进行供电、控制，以及接续通信单元。
(10)	维护端口 (USB 端口)	使用 USB 接口进行各种维护的端口(USB2.0、Mini-B)。 接续主机时，请使用附件或市售的 USB 电缆。

## 1.3 系统构成

运用 WB2F 型时的基本系统构成如下所示。

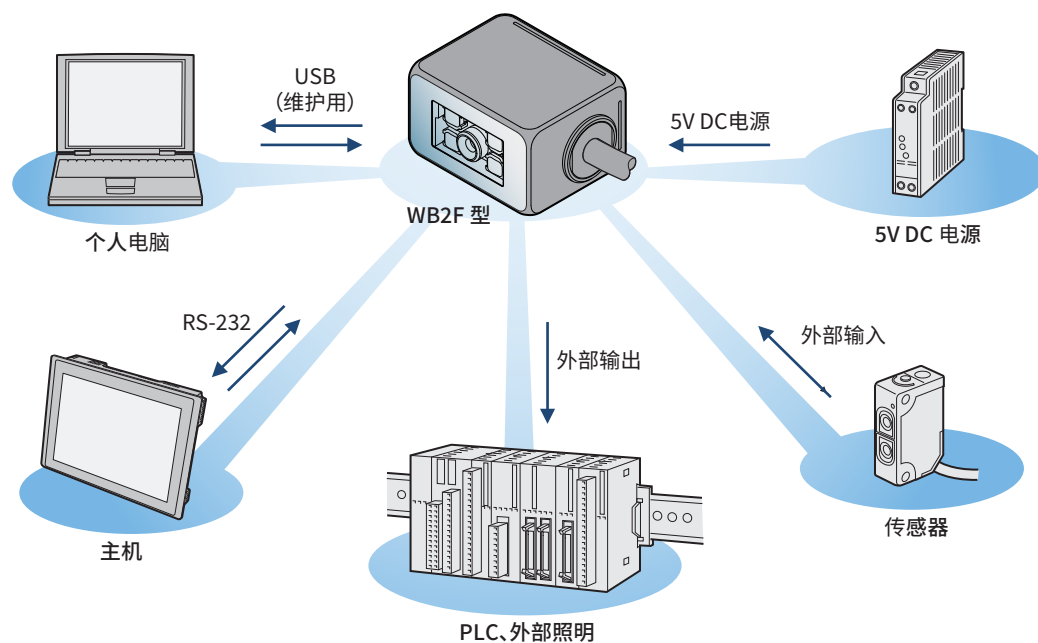
### 使用通信单元时



与个人电脑进行 USB 接续时，必须安装设备驱动程序。安装方法，请参见 [第 6-30 页](#) 的“6.14 设备驱动程序的安装”。



## 不使用通信单元时



与个人电脑进行 USB 接续时，必须安装设备驱动程序。安装方法，请参见 [☞](#) 第 6-30 页的“6.14 设备驱动程序的安装”。

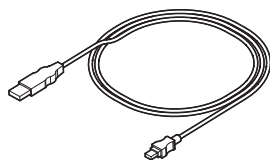
## 1.4 附件和周边机器

WB2F 型的附件及周边机器如下所示。

### ●附件

USB 维护电缆

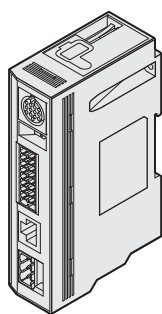
HG9Z-XCM42



### ●周边机器

扫码器对应通信单元

WB9Z-CU100



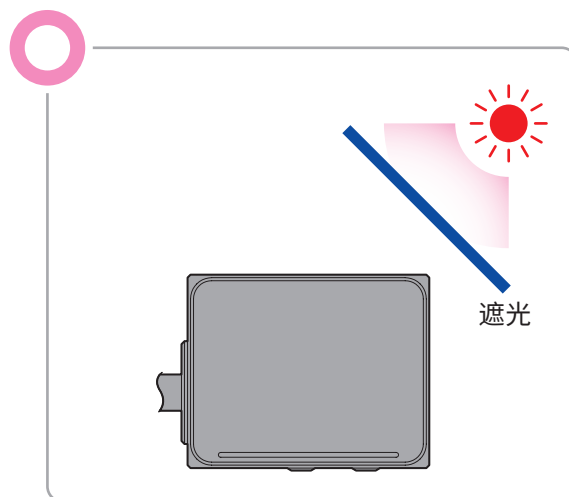
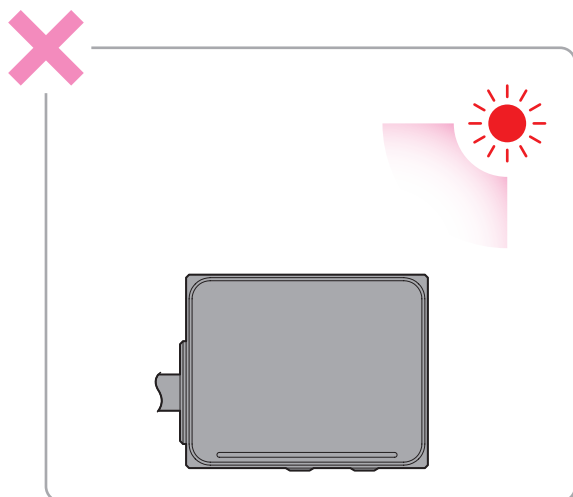
# 2 安装和配线

本章将对 WB2F 型的安装位置、安装方法以及与周边机器的配线进行介绍。

## 2.1 安装本机时的注意事项

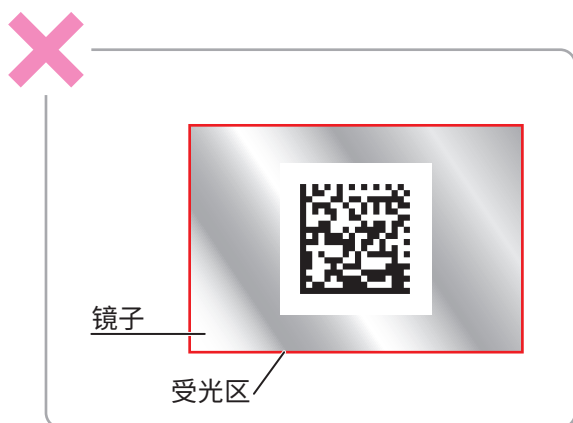
- 安装时，请确保读取窗口不会受到太阳光、荧光灯或光电开关等环境光的直射。否则可能导致读取失败或误读。

**对策示例** 请采取改变光电开关位置、遮挡环境光等对策。



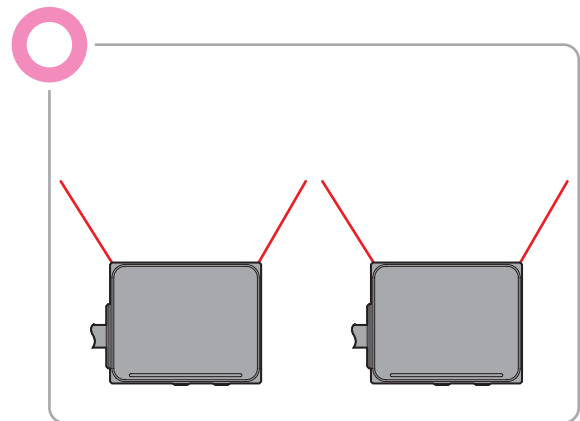
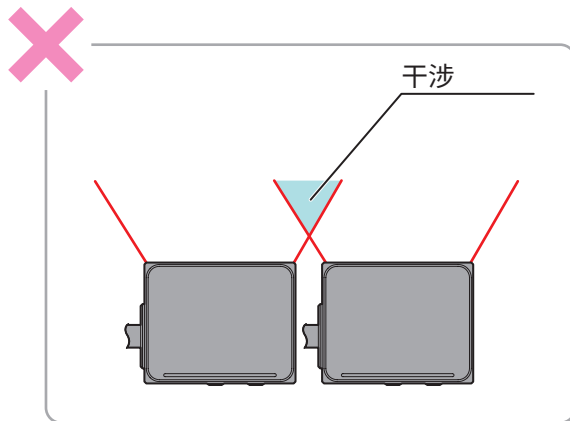
- 请勿在受光区安装镜面(金属或镜子等)。否则可能导致读取失败或误读。

**对策示例** 请在镜面上粘贴黑胶带等，以防止反射。



- 并列安装 WB2F 型时，请确保照明 LED 发出的光不会重叠（不会互相干涉）。  
否则可能导致读取失败或误读。

**对策示例** 安装时请隔开一定距离，确保 WB2F 型不会受到影响。



## 2.2 安装方法

### 2.2.1 WB2F 型的安装方法

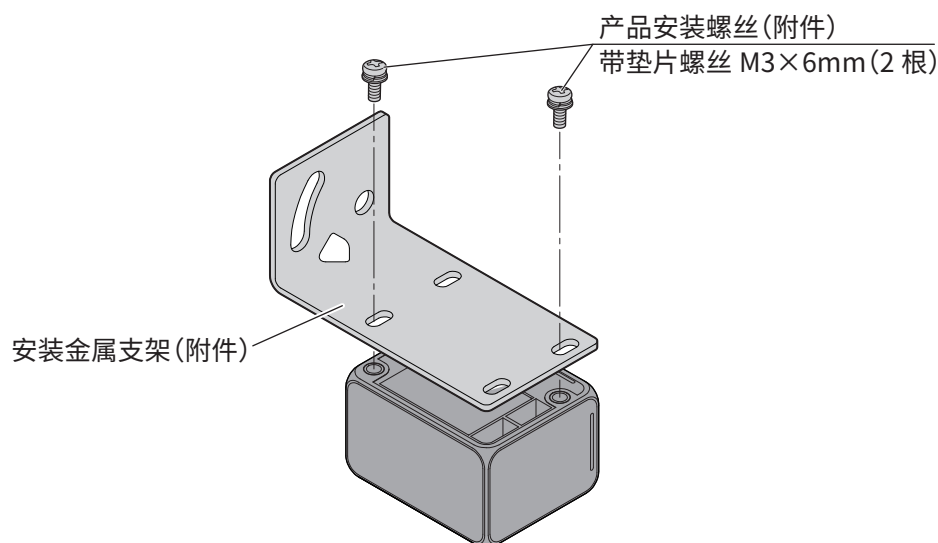
#### 1 确认安装孔尺寸，在安装对象的板上打孔。

安装孔位置的尺寸，请参见  第 6-7 页的“6.3 尺寸”。

#### 2 使用随附的安装金属支架时，需先使用随附的 2 根产品安装螺丝固定 WB2F 型与安装金属支架，再将安装金属支架固定在板上。

不使用随附的安装金属支架时，使用随附的 2 根安装螺丝固定 WB2F 型与板即可。

产品安装螺丝的紧固扭矩请控制在  $0.4 \sim 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$  范围内。



- 如需安装非随附安装金属支架，请调整板厚，确保安装螺丝的拧入长度在  $3 \sim 5 \text{ mm}$  范围内。
- 如需安装非随附安装金属支架，请确保安装孔直径小于  $\Phi 3.4 \text{ mm}$ 。
- 使用时，请揭除读取窗口的保护膜。

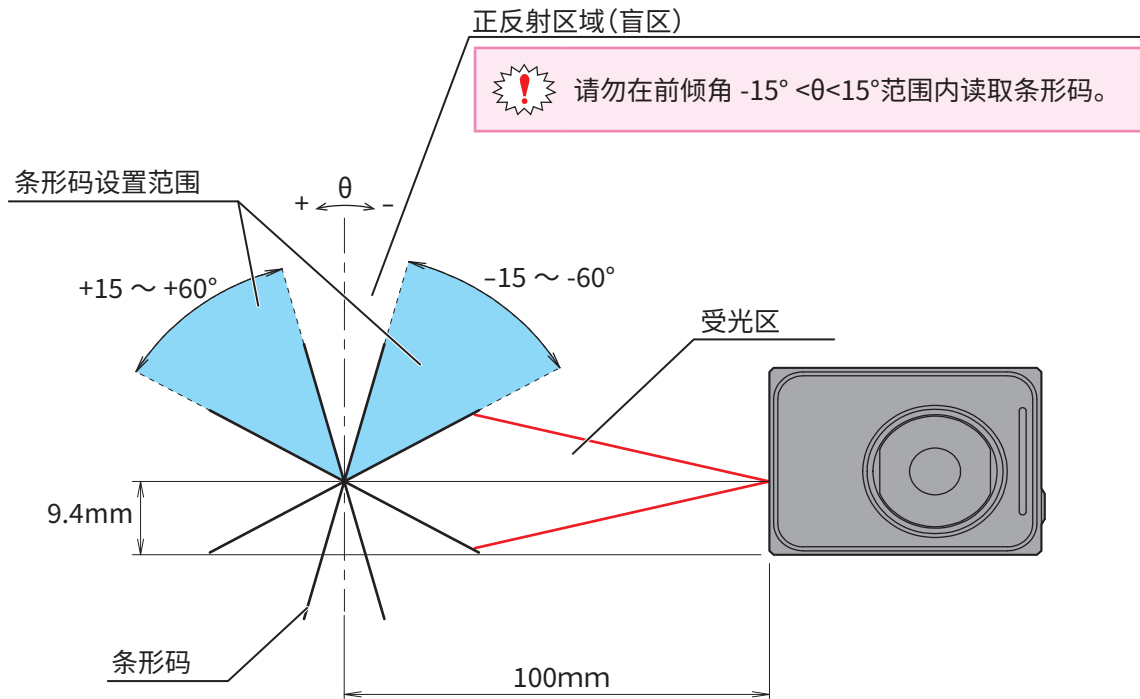


- 安装至  $2.3 \text{ mm}$  以上板厚时，请勿使用随附的安装螺丝。
- 安装产品时，请注意不要实施过度拧紧安装螺丝、用锤子等敲击产品或对电缆根部施加过度压力等行为(如用力拉扯、弯折等)，以免损坏保护构造。

## 2.2.2 条形码的设置

设置条形码时，请确保读取位置在条形码前倾角  $\theta$  为  $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$ 、 $-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$  的范围内。此外，读取范围请参见 [☞ 第 6-3 页的“6.2.1 读取范围”](#)；视野范围请参见 [☞ 第 6-4 页的“6.2.2 视野范围”](#)；角度特性请参见 [☞ 第 6-5 页的“6.2.3 角度特性”](#)；详细尺寸请参见 [☞ 第 6-7 页的“6.3 尺寸”](#)。

例) 照明 LED 的点灯模式：4 灯全点亮



- 前倾角  $-15^\circ < \theta < 15^\circ$  的范围为正反射区域(盲区)，在该区域内读取性能可能极低，会出现读取失败或误读等现象。
- 正反射区域(盲区)因照明 LED 的点灯模式而异。有关详情，请参见 [☞ 第 6-5 页的“6.2.3 角度特性”](#)。



[☞ 第 4-45 页的“4.3 设置辅助模式”](#)时，可边确认条形码的读取率，边调整读取位置。

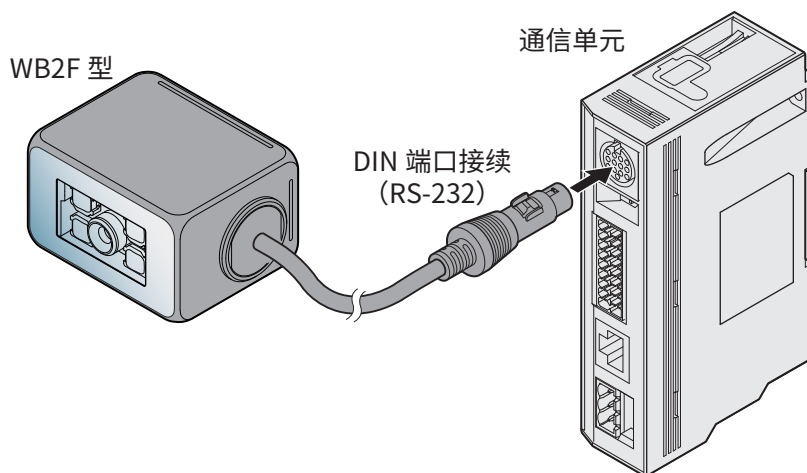
## 2.3 配线

### 2.3.1 使用通信单元时的配线

通信单元的概要请参见 [第 4-97 页的“4.7 通信单元”](#)；尺寸请参见 [第 6-7 页的“6.3 尺寸”](#)。

#### ●WB2F 型的接续

WB2F 型与通信单元的接续图如下所示。

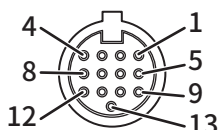


#### ●连接器的端子布局

通信单元的连接端子布局如下所示。

##### 扫描器端口

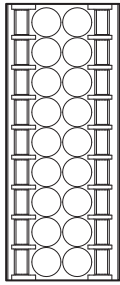
##### DIN 端口



脚号	名称	功能
1	Out_0	从 WB2F 型输出 (NPN 开路集电极)
2	Out_1	
3	Out_2	
4	Out_3	
5	5V DC	WB2F 型用电源 (+V)
6	S_RD	WB2F 型受信数据 (RS-232)
7	In_0	输入至 WB2F 型
8	In_1	
9	0V	WB2F 型用电源 (-V、SG 通用)
10	S_SD	WB2F 型送信数据 (RS-232)
11	S_RS	RS-232 控制信号
12	S_CS	
13	0V	WB2F 型用电源 (-V、SG 通用)

## 输入输出 /RS-232/RS-422 口

### 输入输出 /RS-232/RS-422 口用连接器

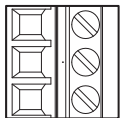


SDA	• •	OUT_COM
SDB	• •	OUT_0
RDA	• •	OUT_1
RDB	• •	OUT_2
SG	• •	OUT_3
RD	• •	IN_COM
SD	• •	IN_0
CS	• •	IN_1
RS	• •	NC

名称	功能	名称	功能
SDA	与主机的 RS-422 接续	OUT_COM	从 WB2F 型输出
SDB		OUT_0	
RDA		OUT_1	
RDB		OUT_2	
SG	与主机的 RS-232/RS-422 接续用 SG	OUT_3	
RD	与主机的 RS-232 接续	IN_COM	输入至 WB2F 型
SD		IN_0	
CS		IN_1	
RS		NC	未使用

## 外部电源端口

### 外部电源端口用连接器



24V DC	•
0V	•
FE	•

名称	功能
24V DC	通信单元用电源 (+V)
0V	通信单元用电源 (-V)
FE	通信单元用功能接地



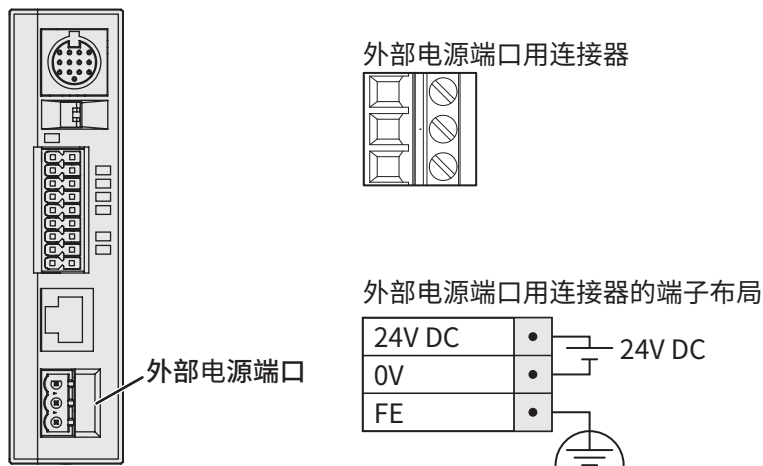
## ● 电源的接续

电源接续包括以下 2 种方法。

- 使用外部电源时
- 使用 PoE (Power over Ethernet) 时

### 使用外部电源时

在通信单元的外部电源端口用连接器上接续 24V DC 电源，然后接续至外部电源端口。



### ⚠ 注意

- 请勿逆接电源。否则可能导致产品破损。
- 请在额定电源电压范围内使用。否则可能导致产品破裂或烧毁。



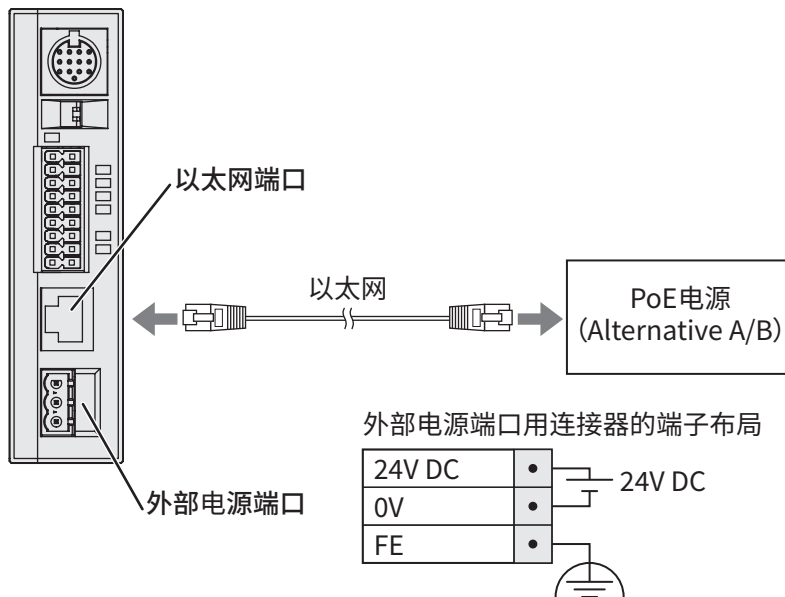
- 请务必在关闭通信单元电源的状态下进行配线。
- 请勿同时使用外部电源和 PoE。
- 请使用 AWG12 ~ 24 电缆进行配线。



- 用作 UL 认证品时，外部电源请使用最大 24V DC、8A、100VA 的 Limited power source 或 Class 2 power source。
- 外部电源用产品内部装配有 2.5A 的保险丝。

## 使用 PoE 时

接续通信单元的以太网端口与 PoE 电源。使用 PoE 时，外部电源端口用连接器的 FE 端子也需接地。



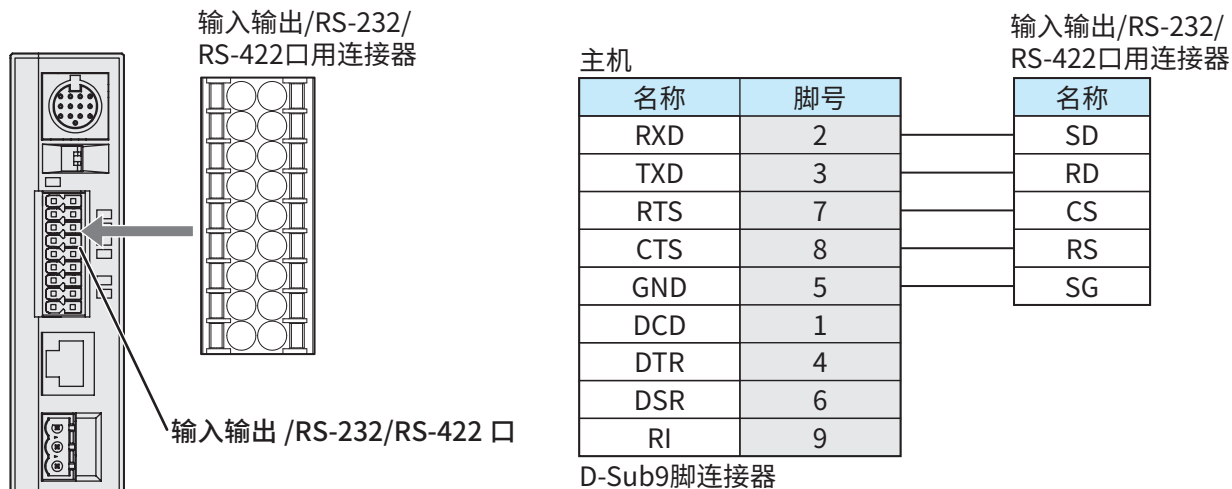
- 请务必在关闭通信单元电源的状态下进行配线。
- 请勿同时使用 PoE 和外部电源。



PoE 的功率等级为“Class0”。

## ● RS-232 的配线

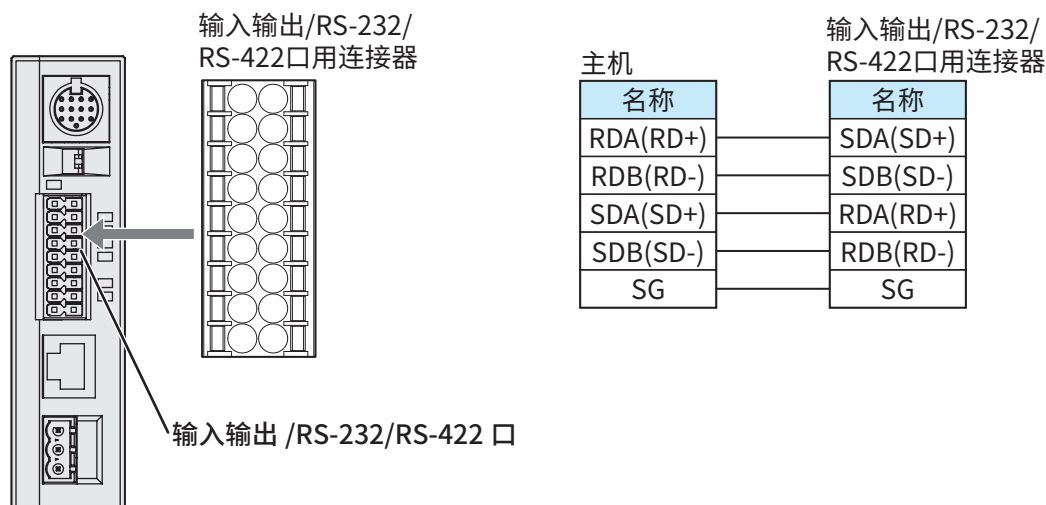
通过 RS-232 接续可编程显示器或个人电脑等主机时，请按照以下示例进行配线。



- 以太网 /RS-232/RS-422 无法同时使用 2 种以上的通信。
- 请使用 AWG16 ~ 24 电缆进行配线。

## ● RS-422 的配线

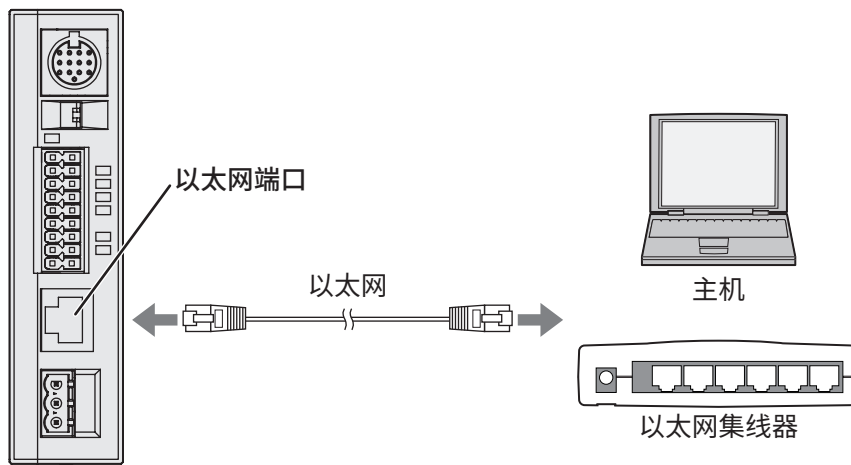
通过 RS-422 接续可编程显示器或个人电脑等主机时，请按照以下示例进行配线。



- 以太网 /RS-232/RS-422 无法同时使用 2 种以上的通信。
- 请使用长度不超过 500m 的电缆。
- 电缆长度超过 30m 时，请使用屏蔽电缆。此外，其屏蔽一端请接续 FE 端子。接续时请考虑安装环境进行配线。
- 请使用 AWG16 ~ 24 电缆进行配线。

## ● 以太网的配线

通过以太网接续可编程显示器或个人电脑等主机时，请按照以下示例进行配线。



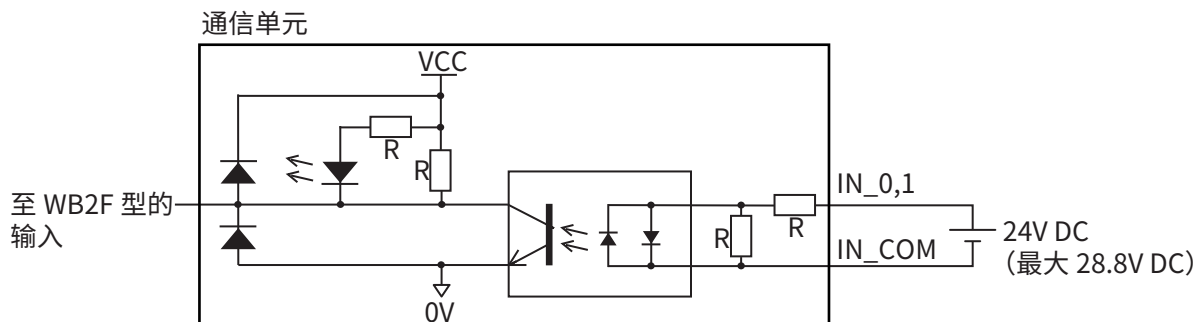
- 以太网 /RS-232/RS-422 无法同时使用 2 种以上的通信。
- 使用 PoE 电源时，外部电源用端子台的 FE 端子也需接地。
- 请使用 5 类以上电缆。
- 请使用长度不超过 100m 的电缆。
- 使用 30m 以上的电缆时，请使用屏蔽电缆。

## ●外部输入的配线

外部输入是用于进行读取要求 ON 或读取要求 OFF 等的输入。

外部输入以电压输入 (VIL : 0-5V、VIH : 15-28.8V) 执行动作。

请参考以下接续示例进行配线。



**注意**

误配线可能导致内部电路损坏。

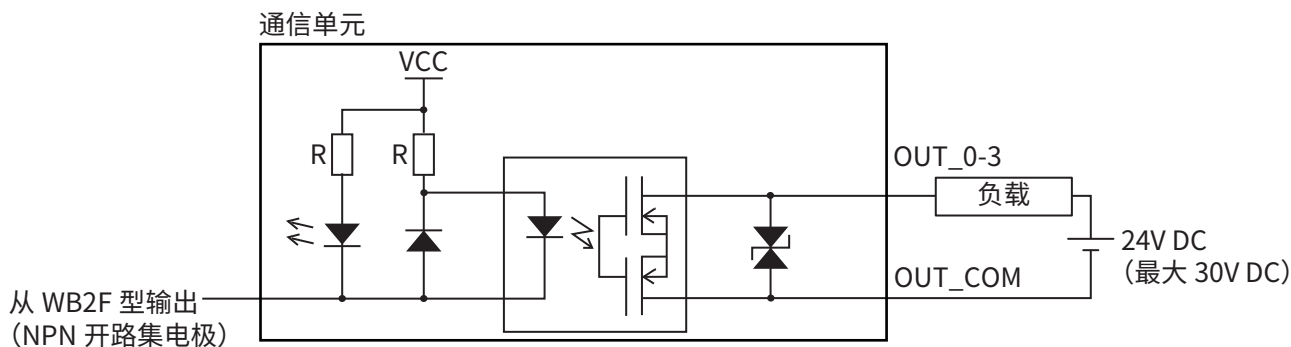


请使用 AWG16 ~ 24 电缆进行配线。

## ●外部输出的配线

外部输出是用于进行正在读取、读取成功、读取失败判定等的输出。

请参考以下接续示例进行配线。



**注意**

误配线可能导致内部电路损坏。



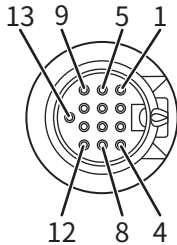
- 如果负载及本机接续了不同电源，请务必先接通本机电源。
- 请使用 AWG16 ~ 24 电缆进行配线。

## 2.3.2 不使用通信单元时的配线

### ●连接器的端子布局

WB2F 型的接续端口端子布局如下所示。

DIN 端口



脚号	电缆颜色		名称	功能
1	灰	红 dot	OUT0	外部输出 0
2	灰	黑 dot	OUT1	外部输出 1
3	白	红 dot	OUT2	外部输出 2
4	白	黑 dot	OUT3	外部输出 3
5	橙	红 dot2	+5V	电源 +
6	粉红	黑 dot	TXD	RS-232 送信数据
7	橙	红 dot	IN0	外部输入 0
8	橙	黑 dot	IN1	外部输入 1
9	橙	黑 dot2	0V	电源 - (SG 兼用)
10	粉红	红 dot	RXD	RS-232 收信数据
11	黄	红 dot	CTS	RS-232 控制信号
12	黄	黑 dot	RTS	RS-232 控制信号
13	—	—	NC	未接续

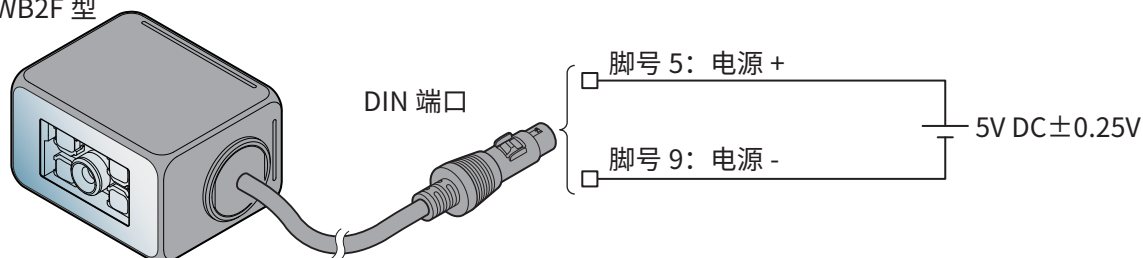


DIN 端口壳部或电缆屏蔽部未接续至本机内部。  
请根据周边干扰接续至 FG 或 0V。

## ● 电源的接续

将脚号 5 (+5V) 接续至 5V DC 电源 + 侧，脚号 9 (0V) 接续至 - 侧。请仔细阅读以下注意事项，参考接续示例进行配线。

WB2F 型



### ⚠ 注意

- 请绝对不要逆接电源。否则可能导致产品破损。
- 请在额定电源电压范围内使用。否则可能导致产品破裂或烧毁。
- 接续至一般电气工件整体或其组件使用时，请使用符合电气用品安全法技术基准的带 PSE 标记电源。尤其是将本产品用于机器组装以外用途时，请勿使用组装用电源。否则可能导致火灾或触电。
- 请避免与高压线或电动机线(尤其是逆变器电动机线)在同一配管或导管内并列配线，否则可能受感应干扰影响导致误动作或产品破损。



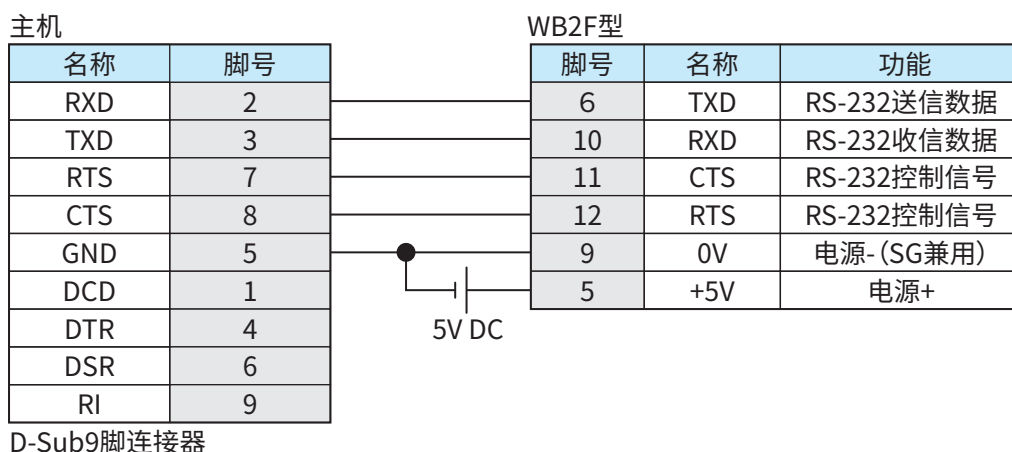
• 电源复位时间不足 5s，请于接通电源后经过 5s 以上之后再执行各项操作。

- 请务必在切断 WB2F 型电源的状态下进行配线。
- 配线较长时或可能受到来自动力源及电磁机器等的影响时，请以单独配线为原则。
- 通过 DIN 端口延长电缆时，请注意勿与相邻端子发生短路。

此外，请充分考虑电源电压降低的问题，使用 AWG28 以上(电缆越粗越好)的电缆。如果电缆总长度超过 2.8m，可能会影响抗噪性能，请充分确认后再行使用。

## ● RS-232 的配线

通过 RS-232 接续可编程显示器或个人电脑等主机时，请参考以下示例进行配线。



## ● 外部输入的配线

外部输入是用于进行读取要求 ON 或读取要求 OFF 等的输入。

外部输入以无电压输入或电压输入 (VIL : 0-1V、VIH : 4V-VCC) 执行动作。

请参考以下接续示例进行配线。

### WB2F 型



**注意**

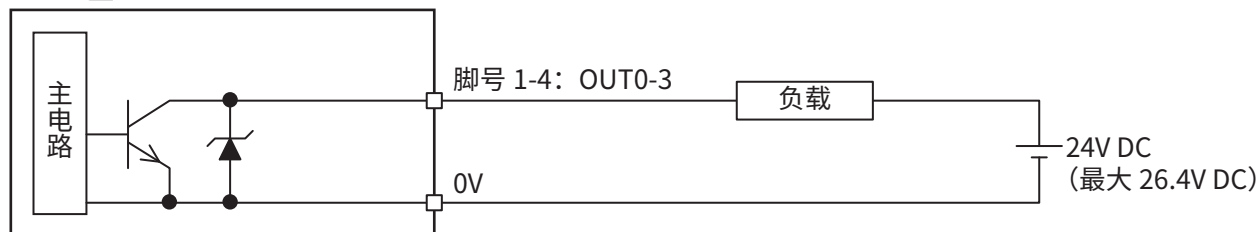
误配线可能导致内部电路损坏。

## ● 外部输出的配线

外部输出是用于进行正在读取、读取成功、读取失败判定等的输出。

请参考以下接续示例进行配线。

### WB2F 型



**注意**

误配线可能导致内部电路损坏。



如果负载及本机接续了不同电源，请务必先接通本机电源。



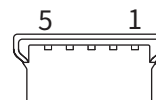
## 2.3.3 USB 电缆的配线

### ● USB 连接器的端子布局

USB 连接器为 Mini-B 型(母头) USB 连接器。

脚号	信号名	功能
1	VBUS	总线功率
2	D-	数据负极
3	D+	数据正极
4	NC	未接续
5	GND	接地

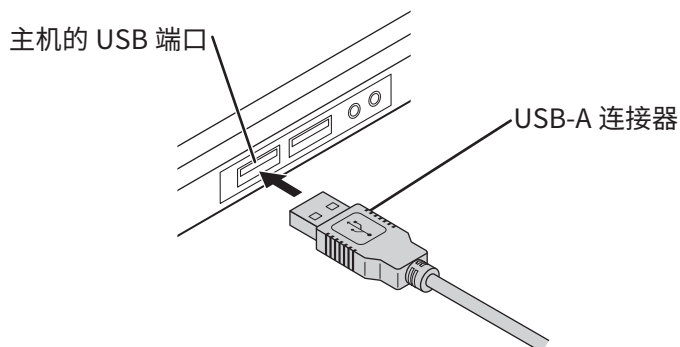
USB连接器 (Mini-B)



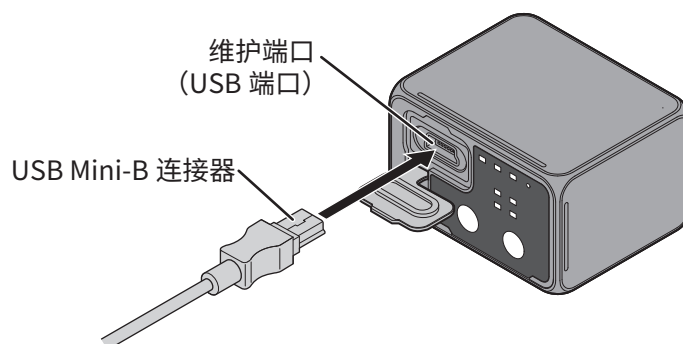
无法通过 USB 连接器对 WB2F 型本机供电。

### ● USB 连接器的接续

进行主机侧接续时，请将 USB-A 连接器以正确方向垂直切实插入至主机的 USB 端口。



进行 WB2F 型接续时，请打开维护端口(USB 端口)护盖，将 USB Mini-B 连接器以正确方向垂直切实插入至 WB2F 型的维护端口(USB 端口)。



# 3 动作确认

本章将对 WB2F 型的动作确认方法进行介绍。


## 3.1 接续个人电脑确认动作

### 3.1.1 个人电脑的运行环境

请确认所使用的个人电脑满足以下环境。

项目	内容
OS	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10
通信口	USB2.0 以上

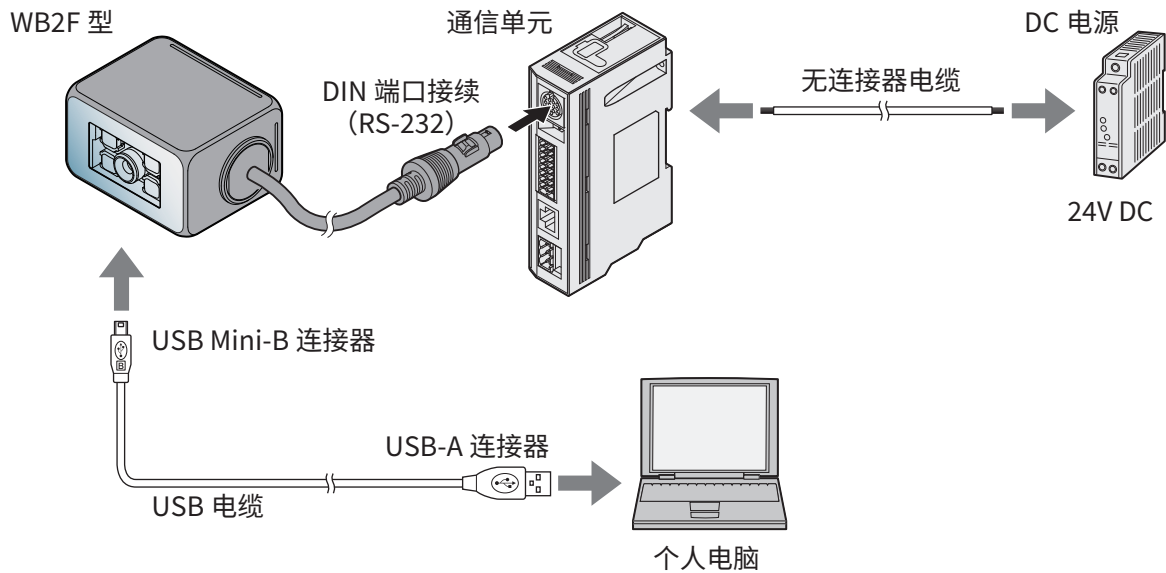
### 3.1.2 设备驱动程序的安装

将 WB2F 型接续至个人电脑使用时，必须安装 USB 设备驱动程序。  
安装方法，请参见  第 6-30 页的“6.14 设备驱动程序的安装”。

### 3.1.3 与个人电脑的接续

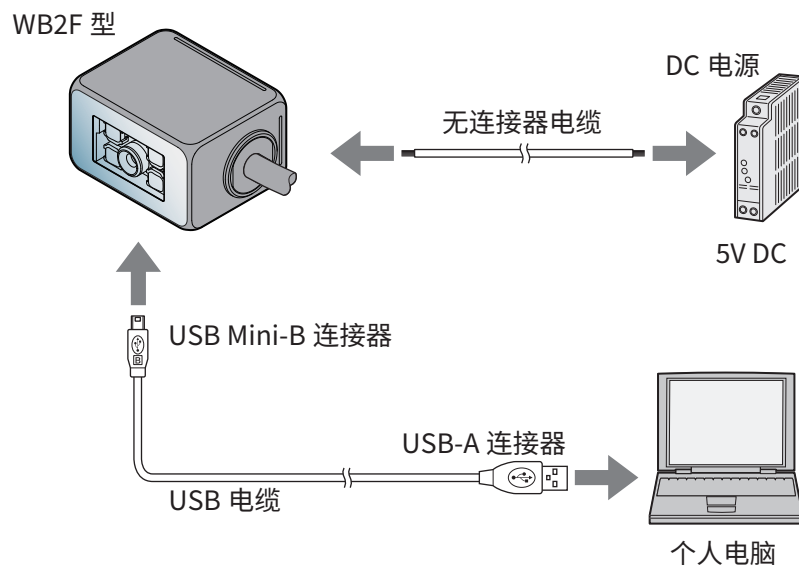
#### ●使用通信单元时

使用 WB2F 型和通信单元时的配线方法，请参见 [☞ 第 2-5 页的“2.3.1 使用通信单元时的配线”](#)。  
配线后请开启电源。



#### ●不使用通信单元时

不使用通信单元而单独使用 WB2F 型时的配线方法，请参见 [☞ 第 2-12 页的“2.3.2 不使用通信单元时的配线”](#)。  
配线后请开启电源。



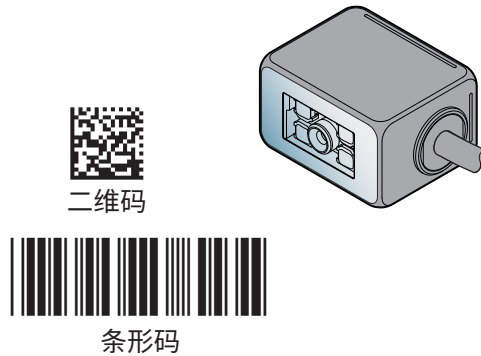
#### ⚠ 注意

- 请注意，使用与不使用通信单元时的 DC 电源电压有所不同。如果施加非指定电压，可能导致产品破损。
- 请绝对不要逆接电源。否则可能导致产品破损。

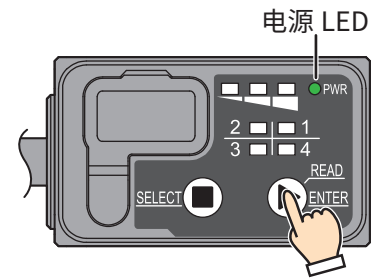
## 3.2 条形码的读取确认

使用 WB2F 型进行条形码的读取确认。  
请按照以下步骤进行操作。

### 1 将条形码设置在读取范围内。



### 2 在本机电源开启状态下按下 READ/ENTER 按钮。 照明 LED 将连续点灯，开始读取。



根据本机设定状态不同，存在无法读取的条形码。进行读取时，请先确认设定值。

### 3 可通过状态 LED 的点灯状态确认读取状态。

正在读取	读取成功时	读取失败时
<p>状态 LED</p> <p>(红) (橙) (绿)</p> <p>正在读取</p>	<p>状态 LED</p> <p>(红) (橙) (绿)</p> <p>读取成功</p>	<p>状态 LED</p> <p>(红) (橙) (绿)</p> <p>读取失败</p>
<p>状态 LED (橙) 在读取过程中持续点灯，并于读取终止后熄灭。</p>	<p>状态 LED (绿) 将于读取成功后点灯 300 ms。</p>	<p>状态 LED (红) 将于读取失败或经过读取超时时间后点灯 300 ms。</p>



状态 LED 的动作可通过设定变更。下面将对工厂出厂时的设定动作进行介绍。

## 3.3 条形码的读取数据确认

使用个人电脑确认 WB2F 型读取的数据。  
请按照以下步骤进行操作。

### 1 安装 WB2F Support Tool

WB2F Support Tool 可从弊公司官网下载。  
若无法下载，请联系当地 IDEC 销售部门。

### 2 启动 WB2F Support Tool

双击“WB2F\_support\_tool.exe”。  
双击可显示 [Connection Settings] 画面。

### 3 确认通信口

确认通信口。

#### •Windows 7 时

- (1) 单击 [开始] 按钮，在右击 [计算机] 所显示的菜单中单击 [属性]。  
显示 [系统] 画面。
- (2) 单击画面左上角的 [设备管理器]。  
显示 [设备管理器] 画面。
- (3) 双击 [端口 (COM 和 LPT)]。
- (4) 进行 USB 接续时，确认显示 [IDEC Auto-ID WB2F USB CDC (COM\*\*)] 的端口号。  
进行 RS-232 接续时，确认 RS-232-USB 转换电缆所接续的端口号。

#### •Windows 8/8.1/10 时

- (1) 按下 [Windows] 键 + [X] 键。
- (2) 在所显示的菜单中单击 [设备管理器]。  
显示 [设备管理器] 画面。
- (3) 双击 [端口 (COM 和 LPT)]。
- (4) 进行 USB 接续时，确认显示 [IDEC Auto-ID WB2F USB CDC (COM\*\*)] 的端口号。  
进行 RS-232 接续时，确认 RS-232-USB 转换电缆所接续的端口号。

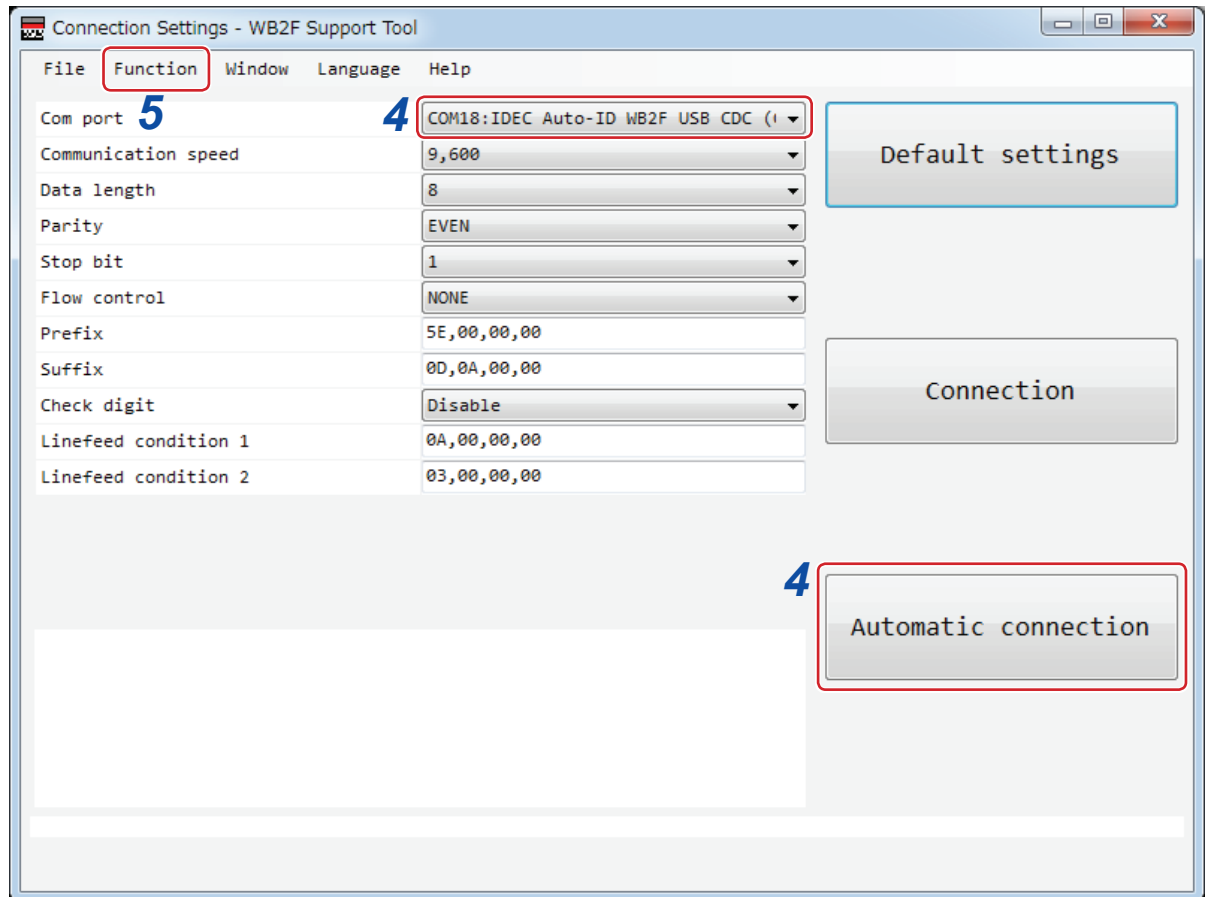
#### 4 接续 WB2F 型与 WB2F Support Tool

选择通信口后，单击 [Automatic connection] 按钮。



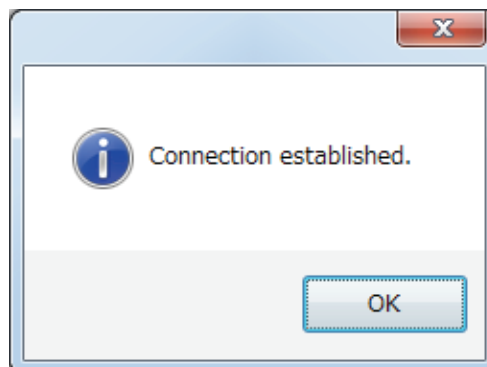
已确认端口号未显示于 [Connection Setting] 画面的通信口时

请先关闭 WB2F Support Tool，重新接通 WB2F 型电源后，再次启动 WB2F Support Tool。



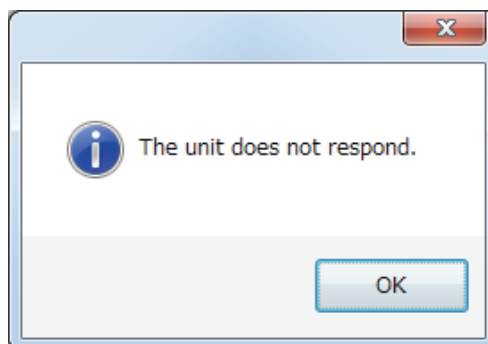
#### • 接续成功时

单击 [OK] 按钮，进入步骤 5。



• 接续失败时

单击 [OK] 按钮，从步骤 2 开始重新操作。



**5** 切换至 [Control Commands] 画面

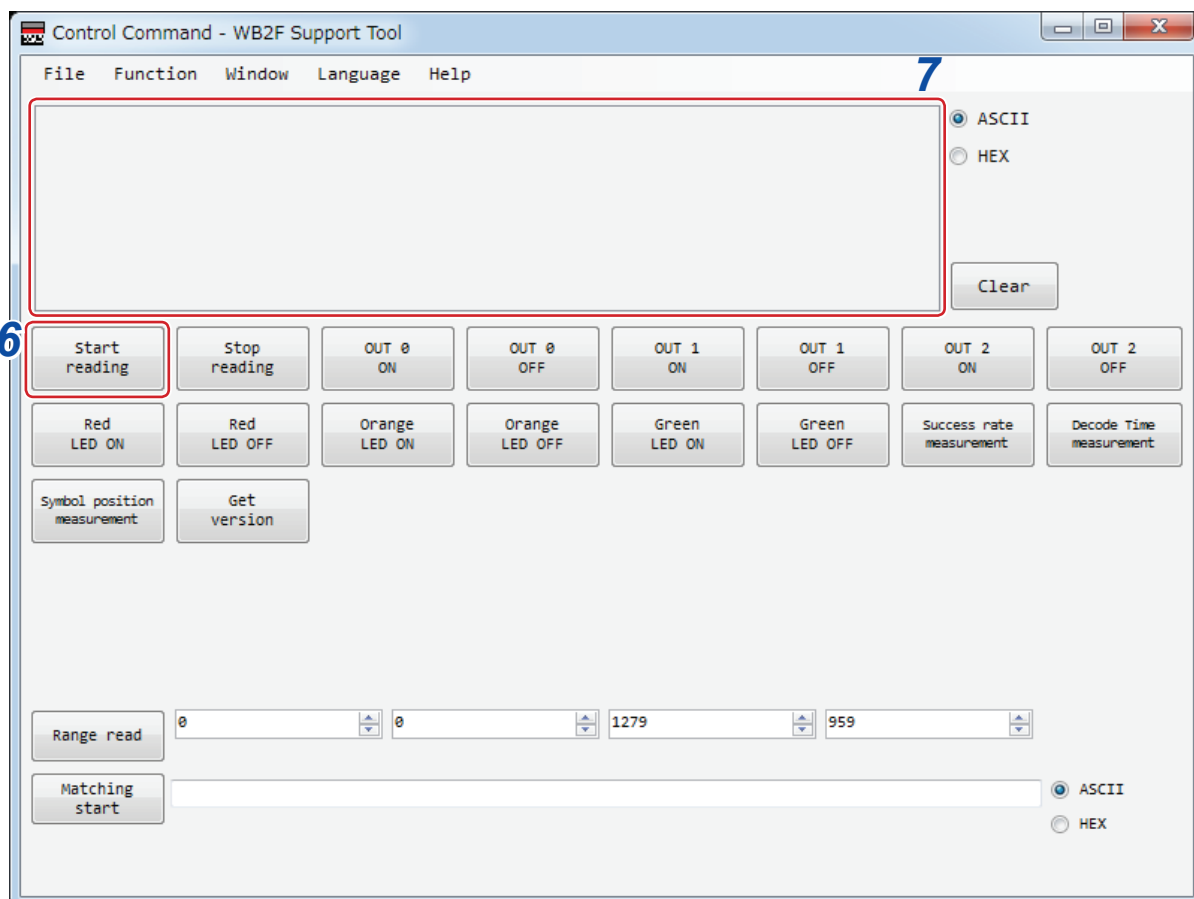
在菜单栏中按照 [Function] — [Control Command] 的顺序进行单击。  
显示 [Control Command] 画面。

**6** 读取条形码

将条形码设置在读取范围内。

单击 [Start reading] 按钮。

照明 LED 将连续点灯，开始读取。



## 7 确认读取结果

显示取得结果。

蓝色字符表示“要求(个人电脑→WB2F 型)”，红色字符表示“应答(WB2F 型→个人电脑)”。

如果读取成功，应答将返回“读取结果”。如果读取失败，应答将返回“?”。

以下内容表示取得示例。

例) ASCII 显示示例

<code>^get·↵</code>	要求：单击 [Start reading] 按钮
<code>1234567890·↵</code>	应答：读取结果“1234567890” (读取成功)
<code>^get·↵</code>	要求：单击 [Start reading] 按钮
<code>?·↵</code>	应答：读取结果“?” (读取失败)



·↵：表示 ASCII 码的控制字符 **CR** **LF**。无法以字符显示控制字符，将置换显示为其他字符。

**LF** 以“↵”显示，**LF** 以外的控制字符以“·”显示。如需确认控制字符，请切换至 HEX 显示。



# 4 功能

本章将对 WB2F 型的各功能进行介绍。

## 4.1 概要











### 4.1.1 动作模式

WB2F 型的可执行功能因动作模式而异。

动作模式包括从模式、设置辅助模式、维护模式及主模式 4 种。





#### ■从模式

正常运用时使用的模式。从模式具有如下功能。

功能	内容	参照页
条形码读取功能	读取条形码，输出读取结果的功能。	 第 4-5 页
输出数据信息附加功能	输出条形码的读取结果数据时，附加各种信息的功能。	 第 4-15 页
输出数据编辑功能	按照指定的方法编辑条形码读取结果数据后进行输出的功能。	 第 4-22 页
对照检查功能	对照条形码的读取结果数据与标准数据，判定一致或不一致进行输出的功能。	 第 4-24 页
命令别名功能	以其他字符串执行控制命令的“读取开始”和“读取停止”的功能。	 第 4-30 页
通信命令功能	经由 WB2F 型的通信接口，与所接续的主机之间收发各种数据的功能。	 第 4-32 页
读取参数切换功能	自动切换读取算法、摄像参数的功能。	 第 4-35 页
图像摄取功能	将解码时摄像的图像保存至 WB2F 本机内的功能。	 第 4-38 页
图像滤波功能	用于通过对摄像的图像进行数字补正以提高读取性能的功能。	 第 4-41 页
I/O 功能	使用外部输入端子或外部输出端子进行 WB2F 型的操作或状态判定等的功能。	 第 4-44 页



### ■ 设置辅助模式

用于确认 WB2F 型设置位置和读取状态的模式。设置辅助模式具有如下功能。

功能	内容	参照页
读取率测定功能	输出及显示条形码读取成功率的功能。	 第 4-48 页
解码处理时间测定功能	输出及显示解码处理时间的最小值、最大值、平均值的功能。	 第 4-49 页
条形码位置测定功能	输出及显示条形码位置信息(坐标)的功能。	 第 4-50 页
自动调整功能	自动调整适用于条形码读取的参数, 并将设定值保存至读取参数表的功能。	 第 4-52 页


### ■ 维护模式

用于设置 WB2F 型后的维护或发生故障时处理的模式。维护模式具有如下功能。

功能	内容	参照页
维护辅助功能	强制以工厂出厂时的设定进行动作的功能。	 第 4-56 页
固件 (Firmware) 版本更新功能	更新 WB2F 型固件 (Firmware) 的功能。	 第 4-56 页

### ■ 主模式

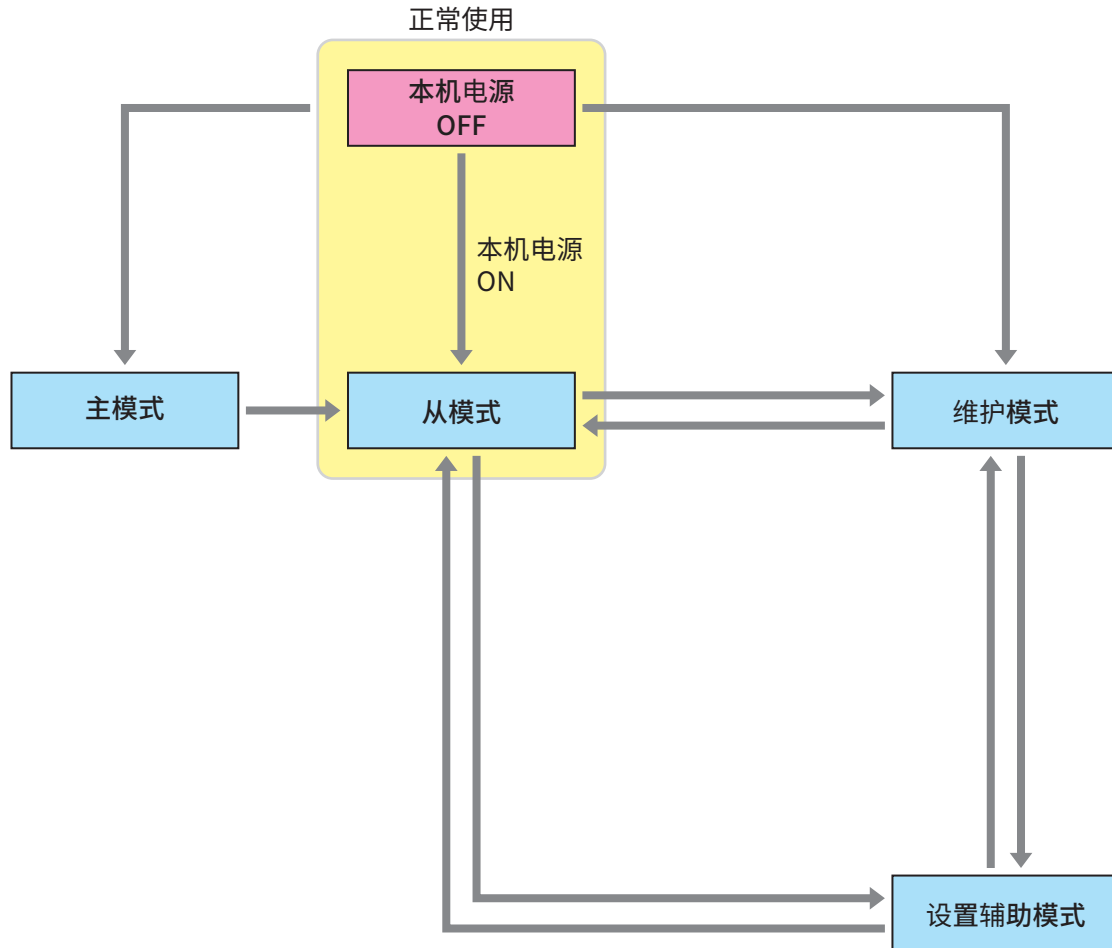
WB2F 型支持 PLC 等各种机器的通信协议进行动作的模式。主模式具有如下功能。

功能	内容	参照页
PLC 接续功能	直接将条形码的读取结果写入至 PLC (可编程控制器) 数据存储器的功能。	 第 4-57 页

## 4.1.2 动作模式的切换操作和状态

动作模式使用 READ/ENTER 按钮或通信命令进行切换。

有关通信命令，请参见 [第 4-32 页](#) 的“4.2.9 通信命令功能”。



有关各动作模式的详情，请参见以下内容。

- 从模式..... [第 4-4 页](#)
- 设置辅助模式..... [第 4-45 页](#)
- 维护模式..... [第 4-54 页](#)
- 主模式..... [第 4-57 页](#)



请注意，变更设定值后，如果不执行控制命令“设定值保存”而直接切换动作模式，设定值将恢复为变更前的状态。

## 4.2 从模式

正常运用时使用的动作模式。设置后请以该模式使用。

从模式具有如下功能。

- 条形码读取功能 ..... 第 4-5 页
- 输出数据信息附加功能 ..... 第 4-15 页
- 输出数据编辑功能 ..... 第 4-22 页
- 对照检查功能 ..... 第 4-24 页
- 命令别名功能 ..... 第 4-30 页
- 通信命令功能 ..... 第 4-32 页
- 读取参数切换功能 ..... 第 4-35 页
- 图像摄取功能 ..... 第 4-38 页
- 图像滤波功能 ..... 第 4-41 页
- I/O 功能 ..... 第 4-44 页

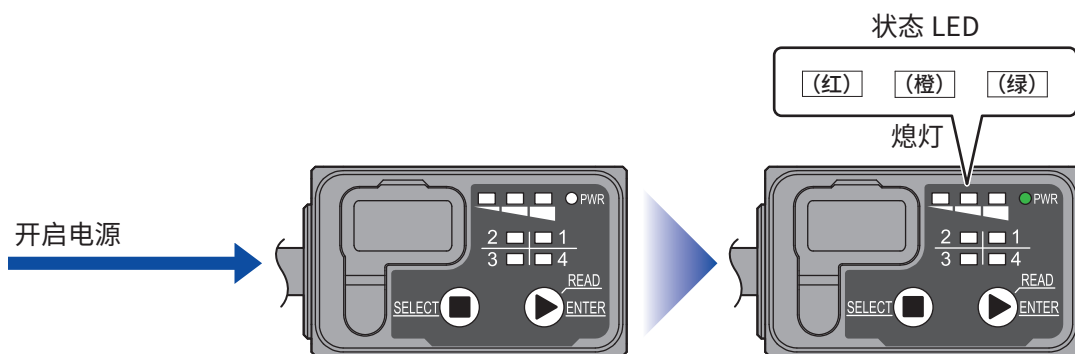
### 4.2.1 切换至从模式的操作

切换至从模式包括以下 2 种操作方法。

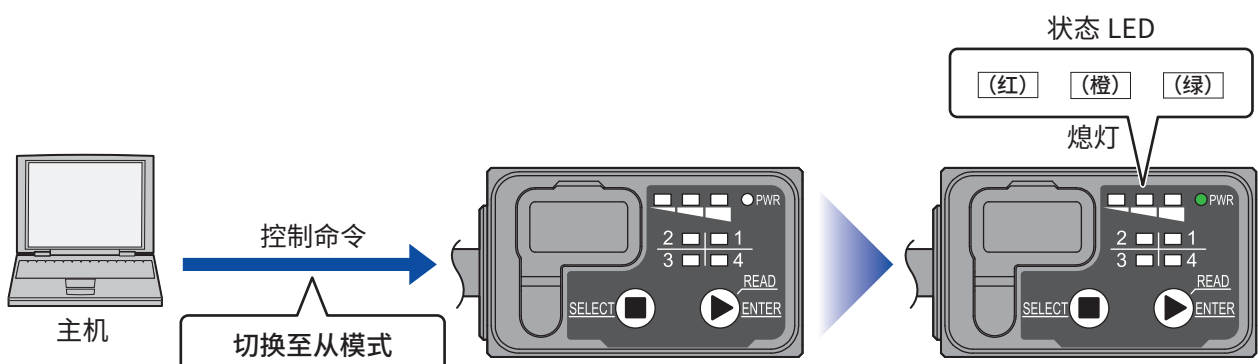
请根据情况区分使用。

切换至从模式后，状态 LED (红 / 橙 / 绿) 将熄灯。

**方法 1** 开启本机电源。(不按下 READ/ENTER 按钮)



**方法 2** 输入控制命令“切换至从模式”。



## 4.2.2 条形码读取功能

条形码读取功能是指读取条形码，输出读取结果的功能。

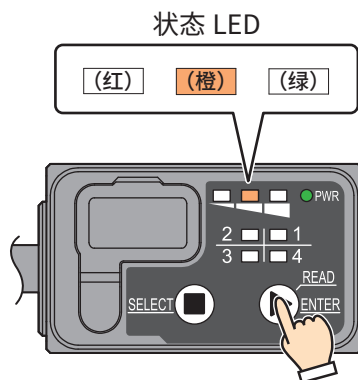


条形码读取功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的 第 4-61 页的“条形码读取功能”。

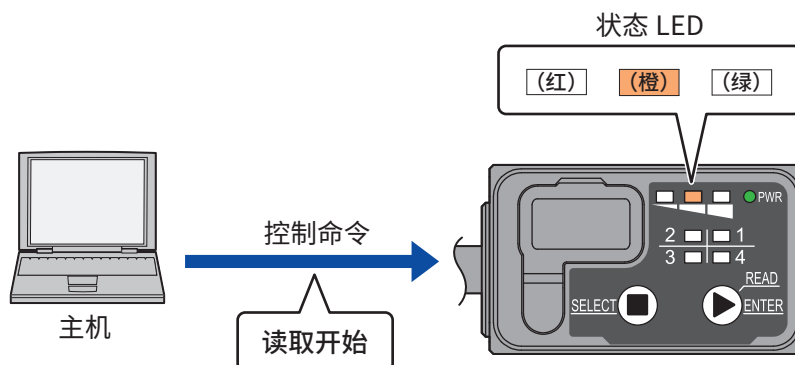
### ● 条形码的读取方法

开始读取(读取要求 ON)包括以下 3 种操作方法。

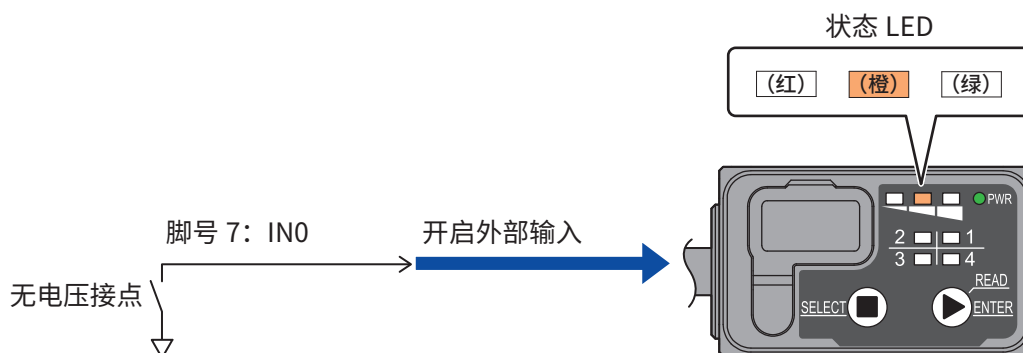
**方法 1** 按下 READ/ENTER 按钮。



**方法 2** 输入控制命令“读取开始”。








**方法 3** 开启外部输入。



- 请勿混用多种方法开启 / 关闭读取要求。
- 通过外部输入开启读取要求时，必须将外部输入的功能设为“读取开始”。有关详情，请参见 第 4-44 页的“4.2.13 I/O 功能”。
- 读取结果可反映至状态 LED、外部输出、通信接口。
- 状态 LED (橙) 在读取过程中点灯。有关联动控制、点灯模式、点灯时间，请参见“4.6 设定项目一览”的 第 4-60 页的“状态 LED 设定”。



## ● 条形码的读取动作

条形码的读取动作包括以下 3 种。

- 单码读取模式.....  第 4-6 页
  - 边沿起动.....  第 4-7 页
  - 电平起动.....  第 4-8 页
- 多码读取逐次输出.....  第 4-9 页
- 多码读取一并输出.....  第 4-10 页


### 单码读取模式

单码读取模式下，将在开启读取要求后开始读取条形码，并于读取成功或经过读取超时时间后输出其结果。针对 1 次读取要求，仅会执行 1 次读取。单码读取模式的读取动作包括以下 2 种。

- 边沿起动.....  第 4-7 页
- 电平起动.....  第 4-8 页


## ■ 边沿起动

检测到读取要求上升沿 (OFF → ON) 后, 执行条形码读取。

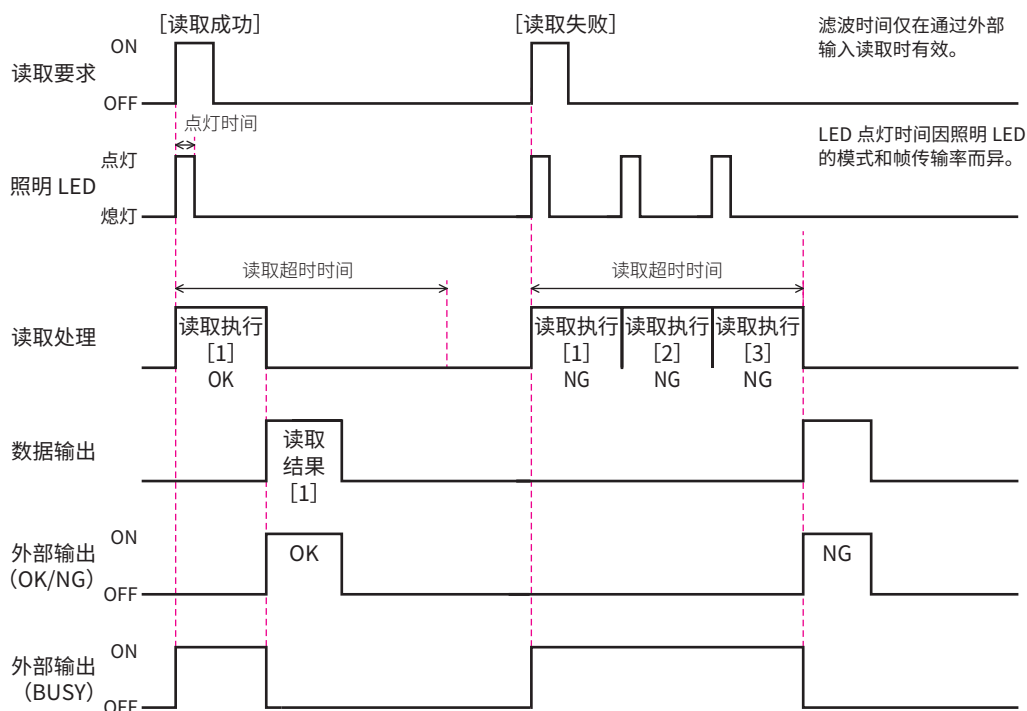
如果读取超时时间设为无限以外选项, 则会进入边沿起动。有关详情, 请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-61 页的“条形码读取功能”。

通过外部输入开启读取要求时, 读取停止条件为以下其一。

- 读取成功
- 读取超时

如需通过 READ/ENTER 按钮、控制命令控制读取要求, 请参见  第 4-11 页的“各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件”。

以下时序图为通过外部输入动作时的示例。



- 外部输入、外部输出的动作因设定而异。
- 状态 LED (橙) 在读取联动控制的设定为有效, 且条形码读取动作开始时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作停止时关闭。
- 状态 LED (绿 / 红) 在读取联动控制的设定为有效, 且条形码读取动作停止时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作开始时关闭。
- 外部输出模式下, 在读取联动控制的设定为有效, 且条形码读取动作停止时判断读取成功 / 失败, 或对照检查一致 / 不一致, 并按照设定进行输出控制。

## ■ 电平起动

在开启读取要求后开始读取条形码，并于读取要求开启期间执行读取。

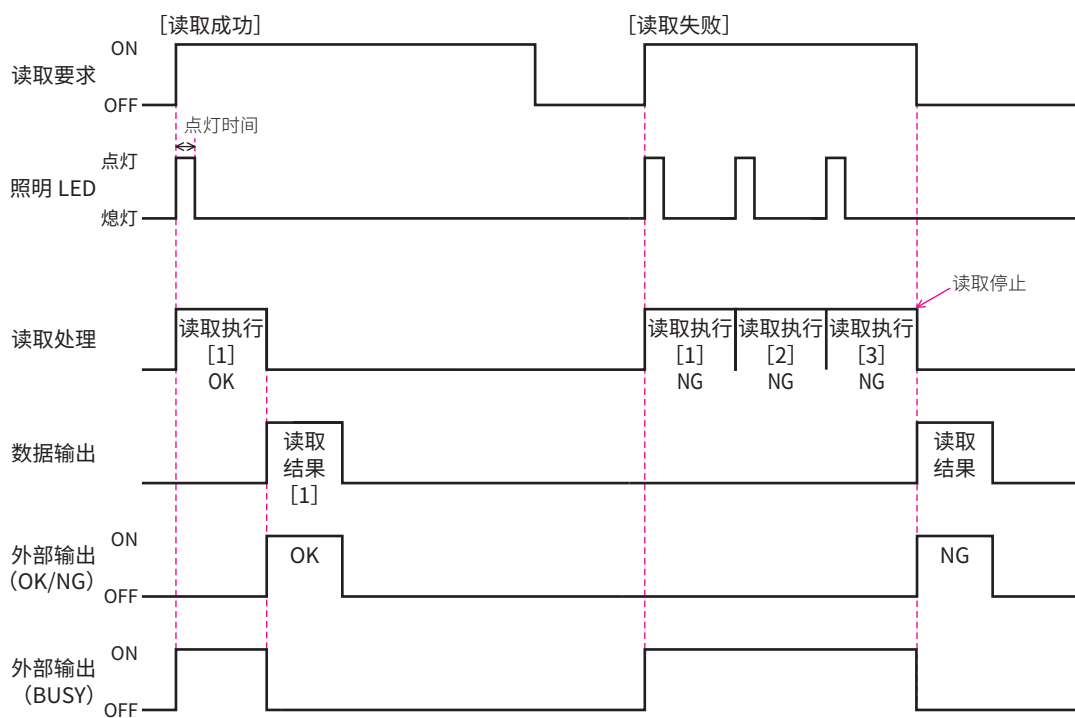
如果读取超时时间设为无限，则会进入电平起动。有关详情，请参见“4.6 设定项目一览”的 [🔗](#) 第 4-61 页的“条形码读取功能”。

通过外部输入开启读取要求时，读取停止条件为以下其一。

- 读取成功
- 外部输入 OFF( 读取要求 OFF)

如需通过控制命令控制读取要求，请参见 [🔗](#) 第 4-11 页的“各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件”。

以下时序图为通过外部输入动作时的示例。



- 外部输入、外部输出的动作因设定而异。
- 状态 LED (橙) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作开始时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作停止时关闭。
- 状态 LED (绿 / 红) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作开始时关闭。
- 外部输出模式下，在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时判断读取成功 / 失败，或对照检查一致 / 不一致，并按照设定进行输出控制。



## 多码读取逐次输出

开启读取要求后，开始读取条形码。在要求开启期间将继续进行读取，并于每次条形码读取完成时输出其结果。关闭读取要求后，停止读取动作。

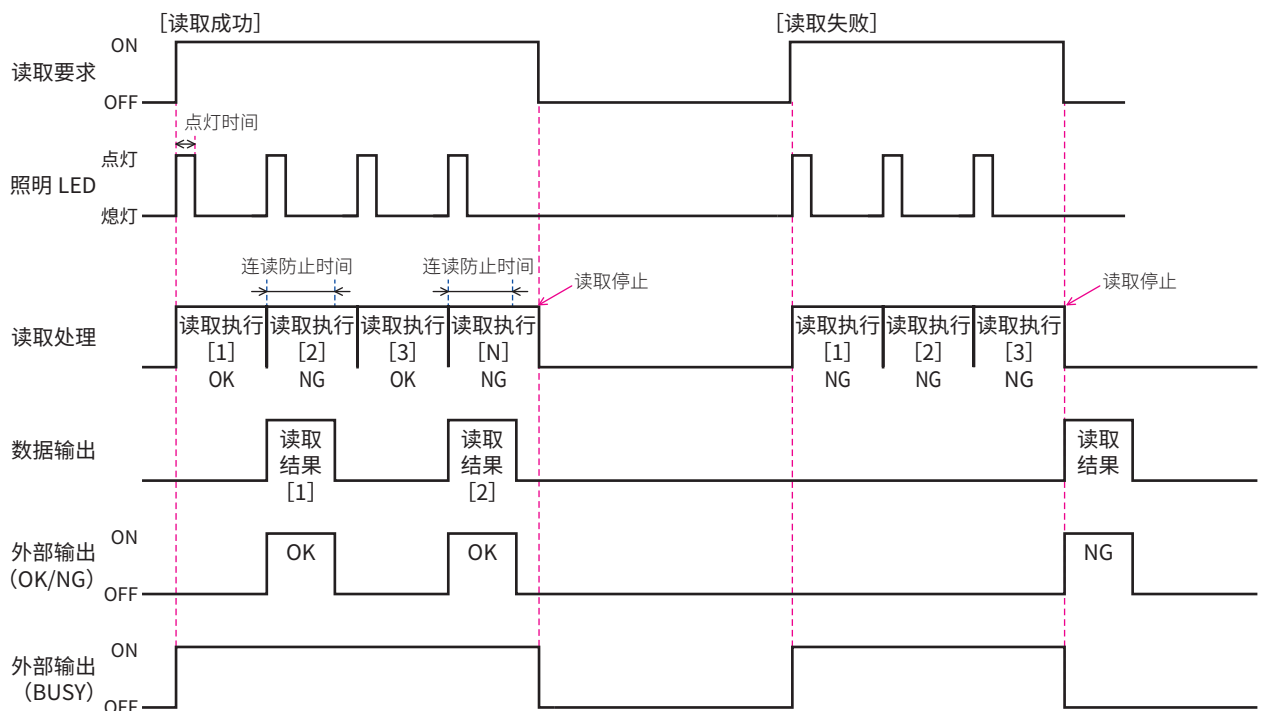
仅在读取超时时间设为无限时会进入“电平起动”，除此之外的情况则会进入“边沿起动”。有关详情，请参见“4.6 设定项目一览”的 [🔗](#) 第 4-61 页的“条形码读取功能”。

在外部输入且电平起动条件下开启读取要求时，读取停止条件如下所示。

- 外部输入 OFF

如需通过控制命令控制读取要求，请参见 [🔗](#) 第 4-11 页的“各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件”。

以下时序图为在外部输入且电平起动条件下动作时的示例。



- 连读防止时间可在 100ms ~ 25,500ms 范围内进行设定。
- 即使经过连读防止时间，也会在通信应答完成后才开始读取条形码。
- 连读防止时间内无法连续读取相同内容的条形码。如为不同内容的条形码，则能够进行读取。
- 仅在未完成任何条形码读取的情况下关闭读取要求时，会导致读取失败。
- 外部输出的动作因设定而异。
- 状态 LED (橙) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作开始时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作停止时关闭。
- 状态 LED (绿 / 红) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时开启。在经过设定的点灯时间后关闭。
- 外部输出模式下，在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时判断读取成功 / 失败，或对照检查一致 / 不一致，并按照设定进行输出控制。

## 多码读取一并输出

开启读取要求后，开始读取条形码。在要求开启期间将继续进行读取，并于关闭读取要求后，停止读取动作然后一并输出读取结果。

最多可一并输出 32 个条形码数据。读取的第 33 个及以后读取的条形码数据将被废弃。

仅在读取超时时间设为无限时会进入“电平起动”，除此之外的情况则会进入“边沿起动”。

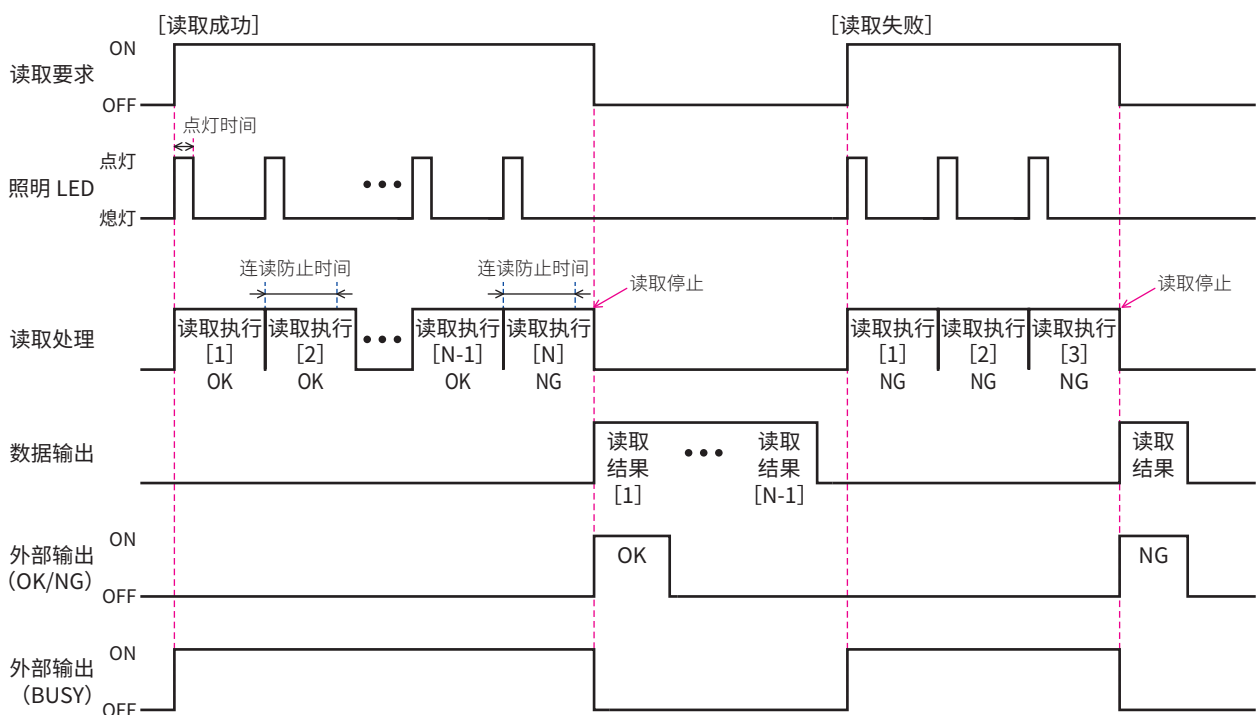
有关详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-61 页的“条形码读取功能”。

在外部输入且电平起动条件下开启读取要求时，读取停止条件如下所示。

- 外部输入 OFF

如需通过控制命令控制读取要求，请参见  第 4-11 页的“各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件”。

以下时序图为在外部输入且电平起动条件下动作时的示例。



- 读取结果 [1] ~ [N] 的总字符数不得超过 10,000 个字符。  
如果总字符数超过 10,000 个字符，将无法保证输出结果的内容。
- 连读防止时间可在 100ms ~ 25,500ms 范围内进行设定。
- 连读防止时间内无法连续读取相同内容的条形码。如为不同内容的条形码，则能够进行读取。
- 外部输出、状态 LED (绿 / 红) 仅会反映最终读取结果。
- 外部输出、状态 LED 的动作因设定而异。
- 状态 LED (橙) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作开始时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作停止时关闭。
- 状态 LED (绿 / 红) 在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时开启。在经过设定的点灯时间或条形码读取动作开始时关闭。
- 外部输出模式下，在读取联动控制的设定为有效，且条形码读取动作停止时判断读取成功 / 失败，或对照检查一致 / 不一致，并按照设定进行输出控制。

## ●各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件

条形码读取功能和读取要求			动作	
读取动作	读取超时时间	读取要求	读取开始条件	读取停止条件
单码读取模式	100ms ~ 25,500ms (边沿起动)	READ/ENTER 按钮	按下 READ/ENTER 按钮	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取成功</li> <li>•读取超时 (5s)</li> </ul>
		外部输入	外部输入 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取成功</li> <li>•读取超时</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取成功</li> <li>•读取超时</li> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>
	无限 (电平起动)	READ/ENTER 按钮	*1	
		外部输入	外部输入 ON (触发开启期间继续读取)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取成功</li> <li>•外部输入 OFF</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取成功</li> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>
多码读取 逐次输出	100ms ~ 25,500ms (边沿起动)	READ/ENTER 按钮	*1	
		外部输入	外部输入 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取超时</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取超时</li> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>
	无限 (电平起动)	READ/ENTER 按钮	*1	
		外部输入	外部输入 ON (触发开启期间继续读取)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•外部输入 OFF</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>
多码读取 一并输出	100ms ~ 25,500ms (边沿起动)	READ/ENTER 按钮	*1	
		外部输入	外部输入 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取超时</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取超时</li> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>
	无限 (电平起动)	READ/ENTER 按钮	*1	
		外部输入	外部输入 ON (触发开启期间继续读取)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•外部输入 OFF</li> </ul>
		控制命令	读取开始命令输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>•读取停止命令输入</li> </ul>


\*1 通过 READ/ENTER 按钮进行的读取动作，强制固定为单码读取模式的边沿起动(读取超时时间 5s)。

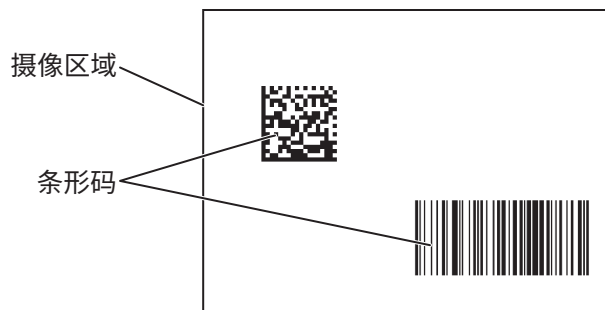


通过控制命令进行读取时，读取要求将在读取动作停止后自动关闭。

## ● 多码读取

多码读取模式下，将执行读取直至达到最大读取码数。达到最大读取码数后停止读取或经过读取超时时间后停止读取一并输出结果。仅支持单码读取模式(边沿起动、电平起动)。

读取码数设为“01H”以外选项时，将启用多码读取。有关详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-61 页的“条形码读取功能”。



输出形式如下所示。

全局前缀	第 1 个 读取结果	一并输出 分隔符	全局前缀
第 2 个 读取结果	一并输出 分隔符		全局后缀



- 单码读取模式以外情况下，多码读取的设定项目将禁用。
- 最多可同时读取 32 个。
- 摄像区域内存在不同种类条形码时也可使用。
- 如果摄像区域内存在多个相同条形码(种类和读取结果数据均相同)，将作为 1 个条形码处理。
- 一并输出分隔符最多可设定 8 个字符。
- 如果摄像区域内存在超过所设定读取码数的条形码，仅会输出所设定的读取码数。

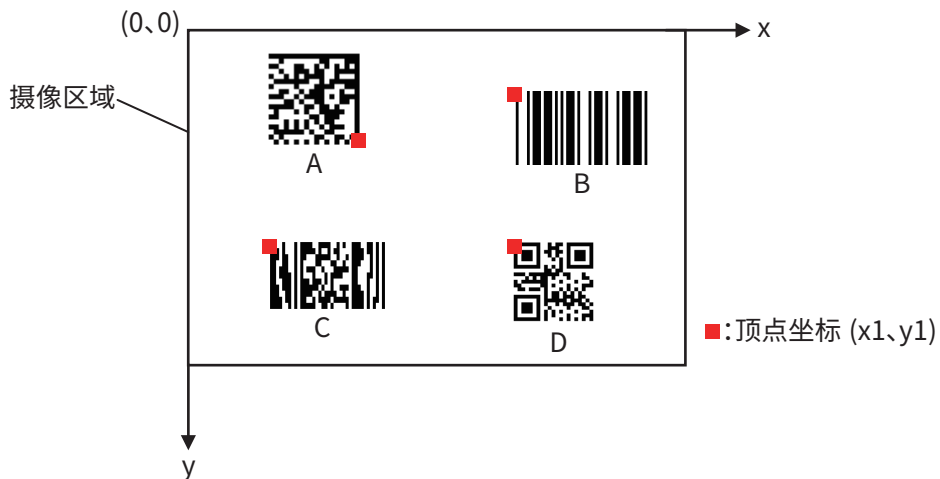
以下示例表示读取码数设为“04H”（4个）时，多码读取的动作。

### 动作示例 1 单次读取的读取码数达到“04H”（4个）时

- 第 1 次的读取

读取条形码 A、B、C、D 成功。

已达到读取码数，将终止读取并输出结果。



各条形码顶点坐标 (x1、y1) 的 y 坐标从接近“0”一端开始按顺序输出。如果 y 坐标处于相同位置，则优先以 x 坐标接近“0”一端输出。有关顶点坐标，请参见 [第 4-18 页的“附加信息一览”](#)。

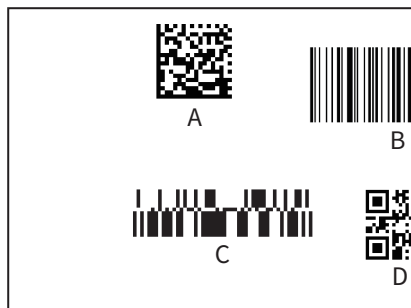
输出结果如下所示。

全局前缀	条形码 B 读取结果	一并输出 分隔符	全局前缀	条形码 A 读取结果	一并输出 分隔符
全局前缀	条形码 C 读取结果	一并输出 分隔符	全局前缀	条形码 D 读取结果	全局后缀

**动作示例 2** 多次读取的读取码数达到“04H”（4个）时

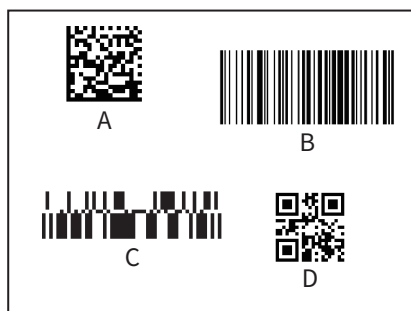
## • 第 1 次的读取

读取条形码 A 和 C 成功，读取 B 和 D 失败。  
未达到读取码数，将继续读取。



## • 第 2 次的读取

第 1 次读取条形码 A 和 C 成功，不会进行处理。  
重新读取条形码 B 和 D 成功。第 2 次读取达到读取码数，将终止读取并输出结果。



条形码的读取结果将按照读取成功的顺序进行输出。

输出结果如下所示。

全局前缀	条形码 A 读取结果	一并输出 分隔符	全局前缀	条形码 C 读取结果	一并输出 分隔符
全局前缀	条形码 B 读取结果	一并输出 分隔符	全局前缀	条形码 D 读取结果	全局后缀

**关于输出顺序**


使用多码读取时，请注意以下事项。

- (1) 读取结果将按照读取成功的顺序进行输出。
- (2) 读取成功顺序因摄像时刻和外部各种原因而异。

### 4.2.3 输出数据信息附加功能

输出数据信息附加功能是指输出条形码的读取结果数据时，附加各种信息的功能。  
将输出数据输出至主机时的形式包括 2 种。



有关输出数据信息附加功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-70 页的“输出数据信息附加功能”。

#### ●单码读取模式、多码读取逐次输出时的形式

全局前缀	读取结果数据	全局后缀
------	--------	------

- 读取结果为成功时，“读取结果数据”中将写入读取数据。
- 读取结果为失败时，“读取结果数据”中将写入预设的读取失败时输出的字符（最多 8 个字符）。
- “全局前缀”和“全局后缀”分别最多可设定 8 个字符。

## ● 多码读取、多码读取一并输出时的形式

- 读取结果可指定以“一并输出分隔符”分隔,而非“全局后缀”。但是,最终读取结果的分隔符将写入“全局后缀”。
- “一并输出分隔符”与“全局后缀”同样最多可设定 8 个字符。

例) 输出 4 个读取结果时

- 未使用“一并输出分隔符”时

全局前缀	读取结果数据	全局后缀
全局前缀	读取结果数据	全局后缀
全局前缀	读取结果数据	全局后缀
全局前缀	读取结果数据	全局后缀

- 使用“一并输出分隔符”时

全局前缀	读取结果数据	一并输出分隔符
全局前缀	读取结果数据	一并输出分隔符
全局前缀	读取结果数据	一并输出分隔符
全局前缀	读取结果数据	全局后缀



在“一并输出分隔符”中设定改行字符 (**CR** **LF**) 以外内容,“全局后缀”中设定改行字符时,更容易管理一并输出时的输出数据。

例) 在“一并输出分隔符”中设定“:”,“全局前缀”中设定“^”,“全局后缀”中设定 **CR** **LF** 时

**^ABCDE:^12345:^abc:^98765:^VWXYZ** **CR** **LF**



## ● 执行对照检查时的形式

全局前缀	对照检查结果	读取结果数据	全局后缀
------	--------	--------	------

- 使用对照检查功能时，“对照检查结果”将插入“读取结果数据”之前。
- 如果对照检查结果为一致，“对照检查结果”中将写入以下字符串。

<OK:xxx>

xxx (3 位数值) 以 10 进制数显示，写入与“读取结果数据”一致的标准数据编号。

逐次输入数据对照检查结果为一致时，将写入“255”。

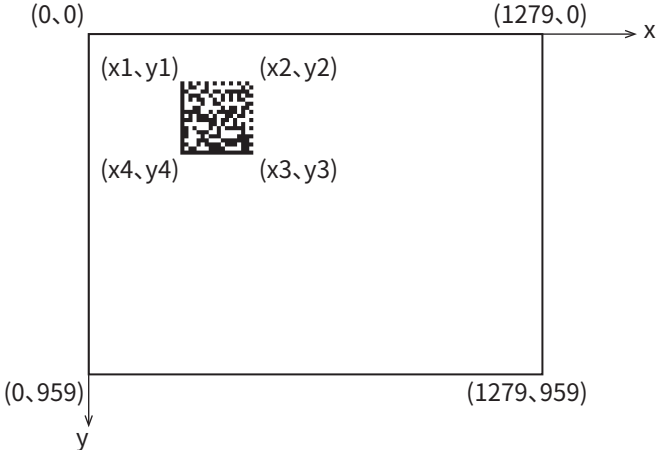

- 如果比较结果为不一致，“对照检查结果”中则写入以下字符串。


<NG:--->







执行对照检查时，必定会写入“对照检查结果”。

## ●附加信息一览

项目	附加信息例	备考
全局前缀	^	可附加至所有输出数据的前缀。最多可附加 8 个字符。
局部前缀	P00;	可按条形码种类附加的前缀。最多可附加 4 个字符。
数据长度	1234	以字节为单位附加输出数据的数据长度。 以 4 位的 10 进制数显示，高位填 0。
经过时间	12:34:56	以 HH:MM:SS 的形式附加开启本机电源后的经过时间。(复位后恢复为“00:00:00”。23:59:59 之后恢复为“00:00:00”。)
AIM ID	]E0	附加条形码数据的 AIM ID。读取失败时附加“]--”。
位置信息	P= (0000,0000) (1279,0000) (1279,0959) (0000,0959)	<p>附加条形码位置作为坐标。位置信息中不包含空白区。 输出形式：(x1、y1) (x2、y2) (x3、y3) (x4、y4) * (x1、y1) ~ (x4、y4)：条形码顶点坐标 (x=0 ~ 1279)、(y=0 ~ 959) 数值之前还可附加表示坐标的“P=”。 坐标的定义如下所示。</p>  <p>坐标输出顺序因条形码的方向而异。</p>  <p>有关各条形码的顶点坐标 (x1、y1)，请参见 <a href="#">第 6-27 页的“6.13 样本条形码”</a>。</p>

项目	附加信息例	备考
角度	D=270	附加条形码的倾斜角度。 以 3 位的 10 进制数显示，高位填 0。 数值之前还可附加表示角度的“D=”。
长度	N=0123	附加条形码数据的长度。 以 4 位的 10 进制数显示，高位填 0。 数值之前还可附加表示长度的“N=”。
对照检查结果	<OK:000>	对照检查时附加一致、不一致判定结果。 一致时附加与 OK 字符一致的标准数据编号 xxx (3 位数值)。 与逐次输入的标准数据一致时，附加“<OK:255>”。不一致时附加“<NG:--->”。 非对照检查时附加。
读取稳定度	S=100	附加条形码的读取稳定度。 以 3 位的 10 进制数显示，高位填 0。 数值之前还可附加表示读取稳定度的“S=”。
条形码验证结果 ISO/IEC 15415 (JIS X 0526)	V1= A:A:A:A:A:-: -:A:A:A:A:A	按照 ISO/IEC 15415 标准附加评价结果。 数值之前还可附加表示条形码验证结果的“V1=”。 输出格式如下所示。  V1=[1]:[2]:[3]:[4]:[5]:[6]:[7]:[8]:[9]:[10]:[11]:[12] [1]：综合评价 [2]：条形码对比度 [3]：反射率的均一性 (Modulation) [4]：反射率冗余度 [5]：固定单元损伤 [6]：形式信息损伤 [7]：版本信息损伤 [8]：轴的非均一性 [9]：方格的非均一性 [10]：纠错字未使用率 [11]：打印均衡度(水平) [12]：打印均衡度(垂直)  验证项目 [1] ~ [12] 以“A” ~ “F” 6 个等级进行评价，越接近 A 越会判定为打印品质优良。 此外，根据条形码不同，部分验证项目不受支持，此时将以“-”输出。 有关各项目的说明，请参见  第 4-28 页的“4. 2. 7 条形码验证功能”。


项目	附加信息例	备考
条形码验证结果 ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	V2= A:A:A:A:A:-: -:A:A:A:A:A	<p>按照 ISO/IEC TR 29158 标准附加评价结果。 数值之前还可附加表示条形码验证结果的“V2=”。 输出格式如下所示。</p> <p>V2=[1]:[2]:[3]:[4]:[5]:[6]:[7]:[8]:[9]:[10]:[11]:[12] [1]：综合评价 [2]：单元对比度 [3]：单元反射率的均一性 (Modulation) [4]：反射率富余度 [5]：固定单元损伤 [6]：形式信息损伤 [7]：版本信息损伤 [8]：轴的非均一性 [9]：方格的非均一性 [10]：纠错字未使用率 [11]：打印均衡度(水平) [12]：打印均衡度(垂直)</p> <p>验证项目 [1] ~ [12] 以“A” ~ “F” 6 个等级进行评价，越接近 A 越会判定为打印品质优良。 此外，根据条形码不同，部分验证项目不受支持，此时将以“-”输出。 有关各项目的说明，请参见  第 4-28 页的“4. 2. 7 条形码验证功能”。</p>
局部后缀	S00;	可按条形码种类附加的后缀。最多可附加 4 个字符。
校验码	12	附加校验码。以 2 位的 16 进制数显示。 有关计算方法，请参见  第 6-20 页的“6. 8 校验码计算方法”。
全局后缀	 	可附加至所有输出数据的后缀。最多可附加 8 个字符。

各种信息的附加顺序如下所示。

[全局前缀][局部前缀][数据长度][经过时间][AIM ID][位置信息][角度][长度][对照检查结果]  
[读取结果数据][读取稳定度][条形码验证结果][局部后缀][校验码][全局后缀]

例) 条形码数据“ABCDEFGF”中全部附加  第 4-18 页的“附加信息例”时，送信以下数据。

```
^P00;1234_12:34:56_E0_P=(0000,0000)(1279,0000)(1279,0959)(0000,0959)_
D=270_N=0123_<OK:000>ABCDEFGF_S=100_V1=A:A:A:A:A:-:~:~:A:A:A:A:A_
V2=A:A:A:A:A:-:~:~:A:A:A:A:A_S00;12 CR LF
```

例) 条形码数据“ABCDEFGF”中不附加  第 4-18 页的“附加信息例”的 [AIM ID]，而附加其他项目时，送信以下数据。



```
^P00;1234_12:34:56_P=(0000,0000)(1279,0000)(1279,0959)(0000,0959)_
D=270_N=0123_<OK:000>ABCDEFGF_S=100_V1=A:A:A:A:A:-:~:~:A:A:A:A:A_
V2=A:A:A:A:A:-:~:~:A:A:A:A:A_S00;12 CR LF
```




- 附加 [数据长度]、[经过时间]、[AIM ID]、[位置信息]、[角度]、[长度]、[读取稳定度]、[条形码验证结果] 时，将附加项目分隔符“\_”。不附加时，则不会附加项目分隔符“\_”。
- 无法变更项目顺序。
- 位置信息“P=”和长度“N=”的条形码选项可设定附加的有效 / 无效。

## 4.2.4 输出数据编辑功能

输出数据编辑功能是指按照指定的方法编辑条形码读取结果数据后进行输出的功能。这些编辑方法可单独或组合使用。

- 读取结果数据的抽出和合成 .....  第 4-22 页
- 控制码的置换 .....  第 4-23 页



输出数据编辑功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-77 页的“输出数据编辑功能”。

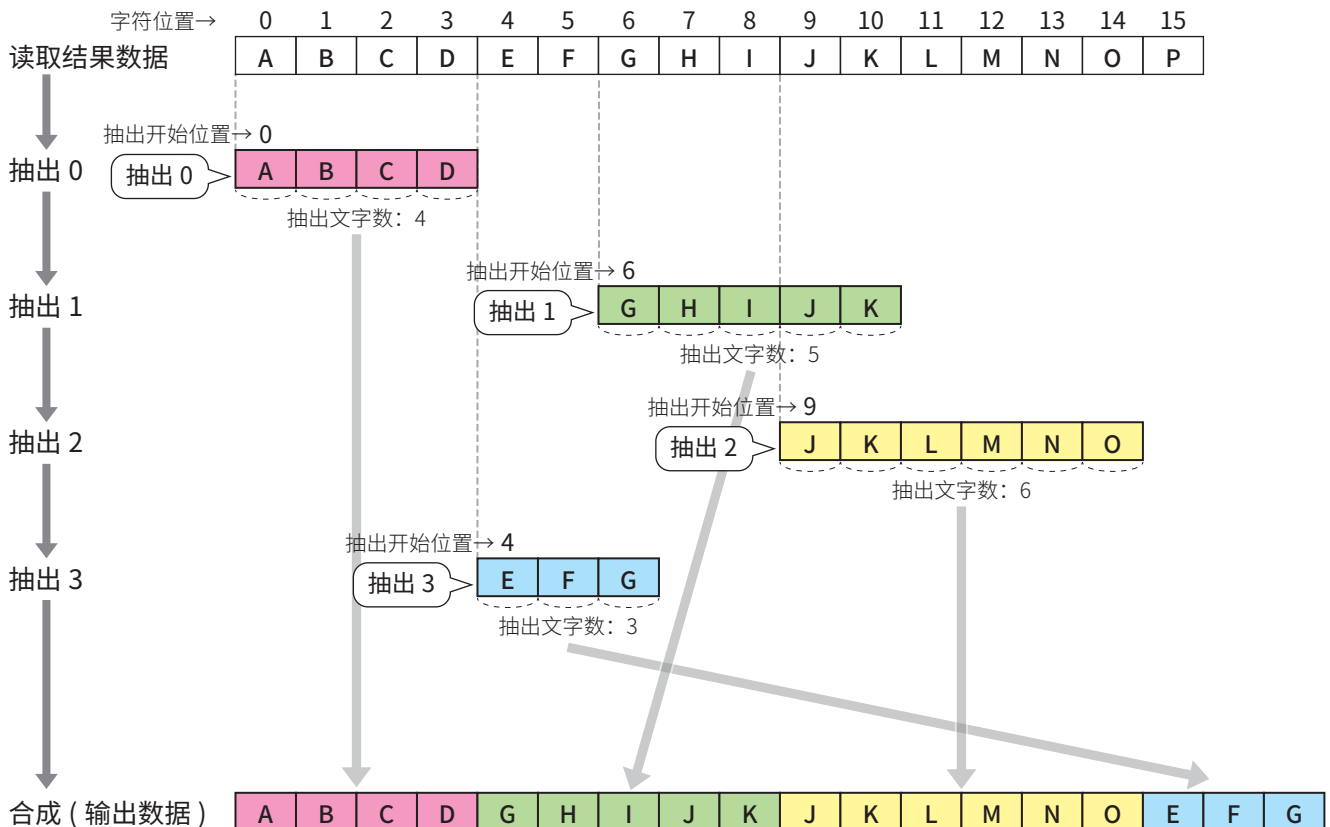
### ● 读取结果数据的抽出和合成

从读取结果数据中仅抽出必要部分，合成抽出的数据进行输出。  
指定抽出开始位置和抽出文字数进行抽出。最多可指定 4 个 (0 ~ 3)。  
抽出的数据将从抽出 0 开始按顺序合成为 1 个数据，进行输出。

例) 以如下内容指定抽出 0 ~ 3 时

抽出编号	抽出开始位置	抽出文字数
抽出 0	0	4
抽出 1	6	5
抽出 2	9	6
抽出 3	4	3

输出动作如下所示。



- 无论抽出开始位置为何，都将按照抽出 0、抽出 1、抽出 2、抽出 3 的顺序进行合成。
- 抽出、合成仅会在读取成功时执行。

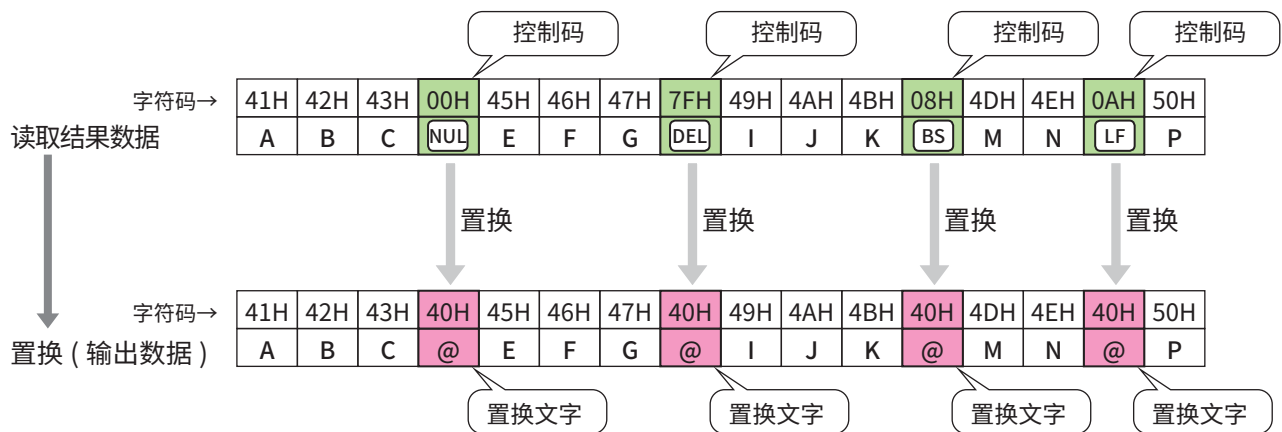
## ● 控制码的置换

读取结果数据中包含控制码 (00H-1FH、7FH) 时, 将置换为指定字符 (置换文字) 输出数据。

例) 以如下内容指定置换文字时

字符码 → 40H  
置换文字 @

控制码的置换动作如下所示。





- 置换字符代码无法使用 **NUL** (00H)。
- 抽出和合成为有效时, 将在进行抽出和合成后置换控制码。
- 控制码仅会在读取成功时执行置换。

## 4.2.5 对照检查功能

对照检查功能是指对照条形码的读取结果数据与标准数据，判定一致或不一致进行输出的功能。

对照检查结果可反映至状态 LED、外部输出、通信接口。

对照检查包括以下 2 种方法。这些对照检查方法可单独或组合使用。

- 标准数据的事前登录 .....  第 4-24 页
- 标准数据的逐次输入 .....  第 4-26 页

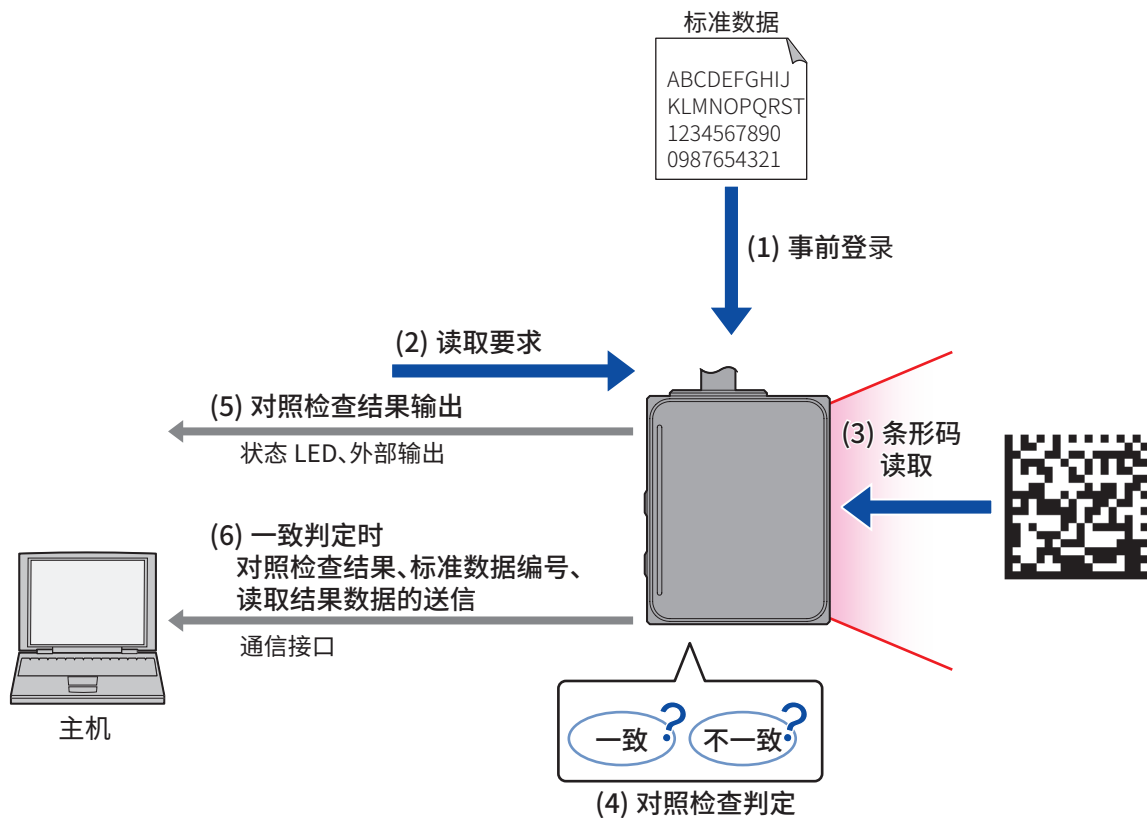


对照检查功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-77 页的“对照检查功能”。


### ● 标准数据的事前登录

在本机中事先登录标准数据，与读取结果数据进行对照检查。

标准数据最多可登录 16 个，各登录文字数为最多 64 个字符。





标准数据可通过输入设定命令进行事前登录。有关详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-77 页的“对照检查功能”。

例) 标准数据的事前登录示例  
表示以下内容的登录示例。

标准数据
123
123456
abc
ABC

**1** 启用对照检查功能。

**2** 登录标准数据。

在标准数据 [0] 中登录“123”、标准数据 [1] 中登录“123456”、标准数据 [2] 中登录“abc”、标准数据 [3] 中登录“ABC”。

登录文字数	0	1	2	3	4	5	6	...	63
标准数据 [0]	31H	32H	33H	00H	00H	00H	00H	...	00H
标准数据 [1]	31H	32H	33H	34H	35H	36H	00H	...	00H
标准数据 [2]	61H	62H	63H	00H	00H	00H	00H	...	00H
标准数据 [3]	41H	42H	43H	00H	00H	00H	00H	...	00H

**3** 与标准数据进行对照检查。

读取“123”条形码后，将输出以下数据。

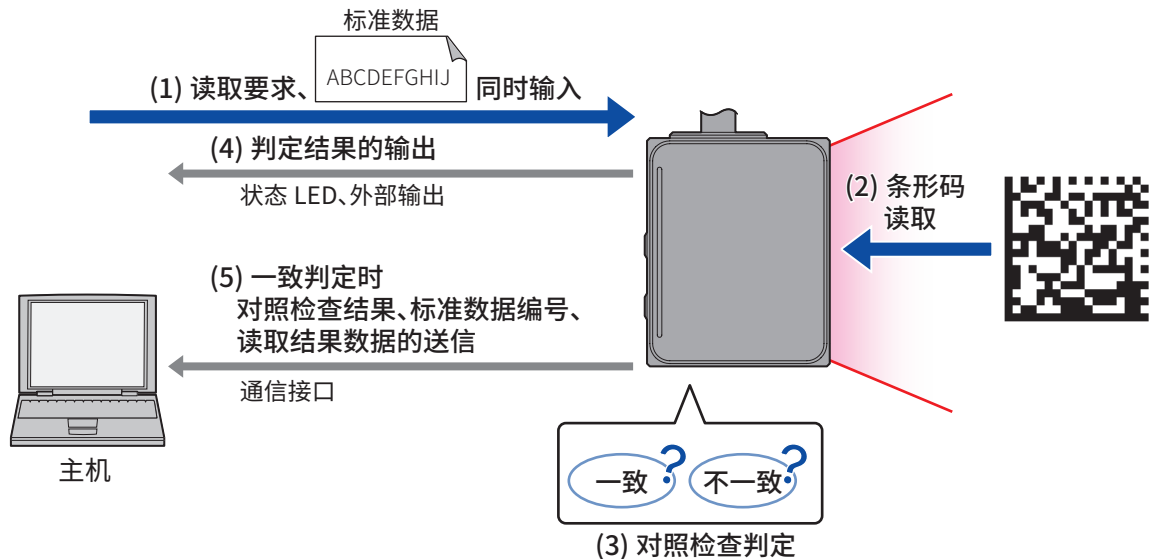
<OK:000>123

读取“AbC”条形码后，将输出以下数据。

<NG:--->AbC

## ● 标准数据的逐次输入

通过控制命令“对照检查开始”输入标准数据，与读取结果数据进行对照检查。  
输入的标准数据将在对照检查完成后被废弃。



标准数据可通过控制命令进行输入。有关详情，请参见“6.6 控制命令一览”的 第 6-13 页的“对照检查开始”。

例) 标准数据的逐次输入示例  
表示以下内容的登录示例。

标准数据
123456

1 输入 第 6-13 页的“6.6 控制命令一览”的“对照检查开始”。

`^cmp123456`

2 与标准数据进行对照检查。

读取“123456”条形码后，将输出以下数据。

`<OK:255>123456`

读取“123”条形码后，将输出以下数据。

`<NG:--->123`



- 可组合使用标准数据的事前登录和逐次输入。  
对于经常需要对照检查的标准数据进行事前登录，暂时需要对照检查的标准数据则通过逐次输入来运用，这样会更加方便。
- 该功能仅可通过命令执行。
- 标准数据最多可输入 64 个字符。
- 即使未启用对照检查功能，也可使用标准数据的逐次输入。

## ● 对照检查的判定

读取结果数据与标准数据的对照检查判定通过部分一致进行判定。


例) 标准数据为“ABC”时，读取结果数据的判定结果如下所示。

读取结果数据	判定结果
ABC	一致
ABCDEFGHIJ	一致
123ABC4567	一致
1234567ABC	一致
CBA	不一致
AB	不一致
BCDEF	不一致
AB1CDEFG	不一致
12345AB	不一致


蓝色字符表示与标准数据部分一致。

### 4.2.6 读取稳定度判定功能

读取稳定度判定功能是指判定是否可稳定读取 WB2F 型所摄像条形码的功能。通过确认读取稳定度，可发现条形码打印条件和设置条件等的变化，从而用作预防读取不稳定导致故障的对策。

此外，读取稳定度可附加至条形码的读取结果数据。有关详情，请参见“4.2.3 输出数据信息附加功能”的  第 4-18 页的“附加信息一览”。



读取稳定度判定功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-77 页的“读取稳定度判定功能”。

## ● 读取稳定度判断基准

读取稳定度以 0-100 范围显示，如果大于设定的阈值，将判断为读取稳定。


稳定：读取稳定度  $\geq$  阈值

不稳定：读取稳定度  $<$  阈值



启用读取稳定度判定功能时，应答时间比禁用时更长。

## 4.2.7 条形码验证功能

条形码验证功能是指根据评价标准验证 WB2F 型所摄像条形码的打印品质，并判定品质等级为高或低的功能。此外，验证结果可附加至条形码的读取结果数据。有关详情，请参见“4.2.3 输出数据信息附加功能”的  第 4-18 页的“附加信息一览”。



条形码验证功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-78 页的“条形码验证功能”。

### ● 适用标准

WB2F 型适用的评价标准如下所示。

NO.	标准名	概要	对应条形码
1	ISO/IEC15415 (JIS X 0526)	ISO 规定的二维码打印评价标准。评价对象为打印在纸张上的二维码。	QR Code Micro QR Code DataMatrix
2	ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	AIM 规定的 DPM 用二维码打印评价标准。	QR Code Micro QR Code DataMatrix



该功能取得的结果符合各标准要求，但无法用作正式的条形码验证功能。



- 启用读取稳定度判定功能时，应答时间比禁用时更长。
- 部分条形码验证结果会因读取参数表的设定而异。使用时请通过基准读取参数表进行条形码验证。

## ●各标准的验证项目一览

### ISO/IEC 15415 (JIS X 0526)

NO.	项目	概要、计算方法
1	条形码对比度	评价条形码区域的最大辉度与最小辉度的差异。
2	反射率的均一性 (Modulation)	评价单元辉度的偏差分布。
3	反射率富余度	评价考虑正确单元黑白的单元辉度偏差分布。
4	固定单元损伤	评价各条形码种类的固定单元损伤度。
5	形式信息损伤 <sup>*1</sup>	评价 QR 码的形式信息损伤度。
6	版本信息损伤 <sup>*1</sup>	评价 QR 码的版本信息损伤度。
7	轴的非均一性	评价条形码的纵横尺寸失真度。
8	方格的非均一性	评价各单元的最大偏移。
9	纠错字未使用率	评价解码时未使用的纠错字比例。
10	打印均衡度(水平)	评价水平方向引导单元的伸缩。
11	打印均衡度(垂直)	评价垂直方向引导单元的伸缩。

\*1 仅支持 QR Code、Micro QR Code。

### ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)


NO.	项目	概要、计算方法
1	单元对比度	评价亮单元辉度值平均与暗单元辉度平均值的差异。
2	单元反射率的均一性 (Modulation)	评价单元辉度的偏差分布。
3	反射率富余度	评价考虑正确单元黑白的单元辉度偏差分布。
4	固定单元损伤	评价各条形码种类的固定单元损伤度。
5	形式信息损伤 <sup>*1</sup>	评价 QR 码的形式信息损伤度。
6	版本信息损伤 <sup>*1</sup>	评价 QR 码的版本信息损伤度。
7	轴的非均一性	评价条形码的纵横尺寸失真度。
8	方格的非均一性	评价各单元的最大偏移。
9	纠错字未使用率	评价解码时未使用的纠错字比例。
10	打印均衡度(水平)	评价水平方向引导单元的伸缩。
11	打印均衡度(垂直)	评价垂直方向引导单元的伸缩。

\*1 仅支持 QR Code、Micro QR Code。

## 4.2.8 命令别名功能

命令别名功能是指能够以其他命令字符串登录控制命令的“读取开始”和“读取停止”的功能。登录的命令字符串称为别名。



有关命令别名功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-78 页的“命令别名功能”。

### 别名登录

控制命令的“读取开始”和“读取停止”别名分别可登录最多 4 个。别名可通过设定命令进行登录。命令字符串的字符数为最多 16 个字符(包含前缀及后缀)。

例) 以如下内容登录别名时

字符数→	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
读取开始																
别名 0	STX	S	T	A	R	T	ETX									
别名 1	o	n	CR													
别名 2	ESC	R	E	A	D	CR	LF									
别名 3	s	c	a	n												
读取停止																
别名 0	STX	S	T	O	P	ETX										
别名 1	o	f	f	CR												
别名 2	ESC	C	A	N	C	E	L	CR	LF							
别名 3	h	a	l	t												

读取开始可分别通过包含原命令的以下 5 个命令执行。

- 原命令：            ^get CR LF
- 别名 0：            STX START ETX
- 别名 1：            on CR
- 别名 2：            ESC READ CR
- 别名 3：            scan

读取停止可分别通过包含原命令的以下 5 个命令执行。

- 原命令：           `^stop` `CR` `LF`
- 别名 0：           `STX` `STOP` `ETX`
- 别名 1：           `off` `CR`
- 别名 2：           `ESC` `CANCEL` `CR` `LF`
- 别名 3：           `halt`



控制命令“读取开始”和“读取停止”可根据正在运用的系统和主机侧的命令系统进行变更。



别名可设定为任意字符串，但部分命令可能无法正常收发信，如与其他既存通信命令相同的命令、部分一致的命令、极短的命令等。请确认动作后登录适当的字符串。

## 4.2.9 通信命令功能

通信命令功能是指经由 WB2F 型的通信接口，与所接续的主机之间收发各种数据的功能。用于收发数据的决定称为“通信命令”。



有关通信命令功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的 第 4-81 页的“通信命令功能”。

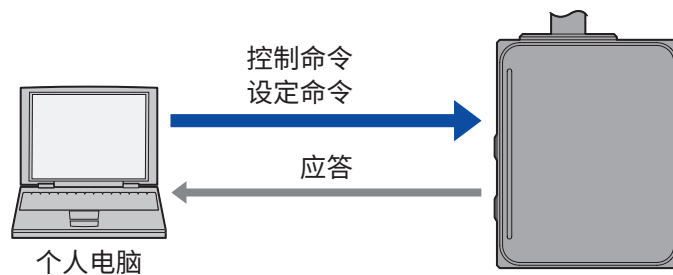
通信命令包括控制命令和设定命令 2 种。

### ■控制命令

用于直接运行 WB2F 型的命令。可执行条形码读取、状态 LED 的点灯和熄灯等动作。

### ■设定命令

用于变更或取得定义如何运行 WB2F 型的设定值的命令。可设定及参照 RS-232 通信、状态 LED 的点灯模式、时间等的设定值。



### 关于通信数据形式、前缀及后缀

- 通信命令的通信数据形式为文本形式 (ASCII 形式)。(前缀及后缀除外)
- 前缀及后缀可根据使用环境进行变更。
- 本项所记载示例为工厂出厂时的状态。



### 通信相关注意事项

- 电源开启且处于长期未使用状态、被认为受到了干扰等，收信缓冲区可能存储了无用数据的情况下，请输入“前缀 + 后缀”。如此即可清除收信缓冲区。
- 送信缓冲区及收信缓冲区大小为 16k 字节。如果存储了超过该大小的数据，将无法送信及收信正确数据。如需启用 RS-232 的硬件流控，使用时请注意上述事项。



## ● 控制命令

从主机向 WB2F 型输入控制命令，即可控制 WB2F 型。  
控制命令的输出形式示例如下所示。

例) 送信控制命令“状态 LED (红) ON”时

- 要求 (主机 → WB2F 型)

前缀	汇编助记符	后缀
^	<b>leda1</b>	CR LF

- 应答 (WB2F 型 → 主机)

正常应答

前缀	判断	后缀
^	<b>OK-00</b>	CR LF

异常应答

前缀	判断	后缀
^	<b>NG-ff</b>	CR LF



- 发生命令输入错误等故障时，将导致异常应答。
- 有关其他命令，请参见 [第 6-13 页的“6.6 控制命令一览”](#)。
- 可对控制命令的应答附加校验码。
- 控制命令 (“图像暂存区初始化”、“不挥发图像存储区初始化”、“设定值保存”、“设定值初始化”除外) 的应答时间为 1s 以内。“图像暂存区初始化”为 5s 以内、“不挥发图像存储区初始化”为 30s 以内、“设定值保存”为 5s 以内、“设定值初始化”为 20s 以内。

## ● 设定命令

从主机向 WB2F 型输入设定命令，即可取得或变更设定值。  
控制命令的输出形式示例如下所示。

例) 取得地址 0157“状态 LED (红) 点灯时间”的设定值时

- 要求 (主机 → WB2F 型)

前缀	汇编助记符	地址	数据类型	后缀
^	g	0157	x	CR LF

- 应答 (WB2F 型 → 主机)

正常应答

前缀	汇编助记符	地址	数据类型	数据	后缀
^	g	0157	x	1e	CR LF

异常应答

前缀	判断	后缀
^	NG-ff	CR LF

例) 变更地址 0157“状态 LED (红) 点灯时间”的设定值时

- 要求 (主机 → WB2F 型)

前缀	汇编助记符	地址	数据类型	数据	后缀
^	s	0157	x	3c	CR LF

- 应答 (WB2F 型 → 主机)

正常应答

前缀	判断	后缀
^	OK-00	CR LF

异常应答

前缀	判断	后缀
^	NG-ff	CR LF



- 发生命令输入错误等故障时，将导致异常应答。
- 地址范围为 0000H-FFFFH。(16bit、16 进制数)
- 数据范围为 00H-FFH。(8bit、16 进制数)
- 要求时的地址、数据支持大写字母和小写字母两者。
- 应答时的地址、数据初始状态为小写字母。(可变更为大写字母)
- 可对设定命令的要求及应答附加校验码。
- 有关其他设定项目，请参见 [🔗 第 4-58 页的“4.6 设定项目一览”](#)。
- 设定命令的应答时间为 1s 以内。

## 4.2.10 读取参数切换功能

读取参数切换功能是指切换摄像参数或解码条件等读取参数表的功能。本功能中使用的设定值保存处称为“读取参数表”，最多可登录 8 个。

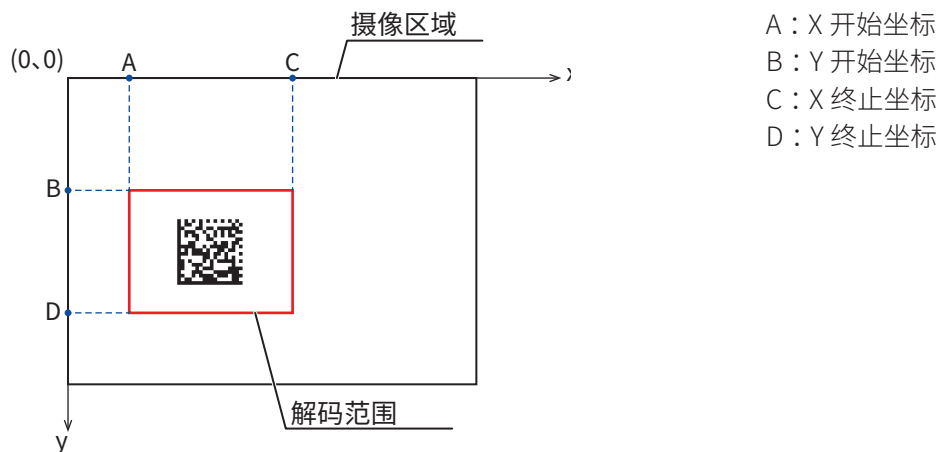
读取参数表可设定以下项目。

设定项目	内容
增益	可设定模拟 / 数字增益。
曝光时间	可设定曝光时间。
解码范围	可设定条形码的读取范围。
黑白反转设定	可设定黑白反转码 (通常 / 反转) 的读取允许 / 禁止。
解码模式	可设定解码算法。
图像滤波器	可设定图像滤波器。
读取允许 / 禁止	可设定各条形码的读取允许 / 禁止。

读取参数切换功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-63 页的“读取参数切换功能参数表 0”。

### • 解码范围

解码范围的定义如下所示。



缩小设定解码范围，即可缩短应答时间。



解码范围请设定为大于条形码大小(包含空白区)。如果无法解码，请扩大解码范围。

### • 黑白反转读取

黑白反转码的定义如下所示。



通常






反转

## ● 读取参数表切换功能

读取参数表包括以下 2 种切换方法。

读取参数表切换功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-61 页的“条形码读取功能”。

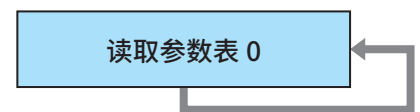
- 表指定模式 .....  第 4-36 页
- 表系列读取模式 .....  第 4-36 页
- 读取成功结果排序 .....  第 4-37 页

### 表指定模式

指定读取参数表，进行读取。

如需使用指定模式，请将设定项目“读取参数表指定”设为“00H-07H”。

例) 将“读取参数表指定”设为“00H”时的动作  
仅可通过读取参数表 0 进行读取。



### 表系列读取模式

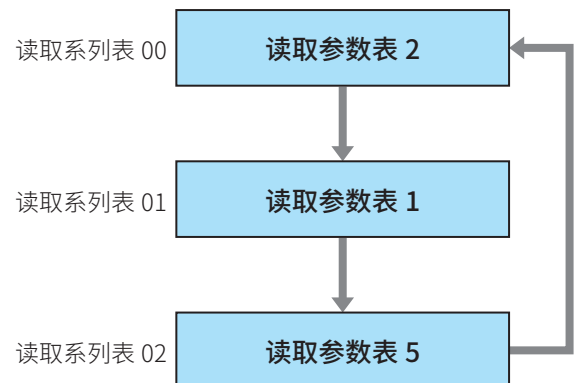
按照读取列表的设定，切换读取参数表进行读取。

读取参数表执行顺序的设定处称为“读取列表”，最多可登录 32 个。

如需使用表系列读取模式，请将设定项目“读取参数表”设为“FFH”。

例) 设为以下内容时的动作

读取参数表指定：	FFH
读取列表数量：	03H
读取成功结果排序：	无效
读取列表 00：	02H
读取列表 01：	01H
读取列表 02：	05H

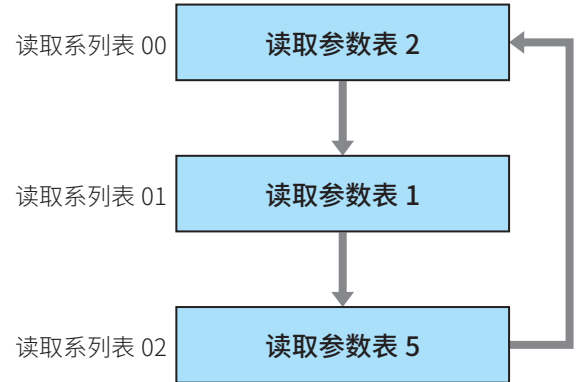


## 读取成功结果排序

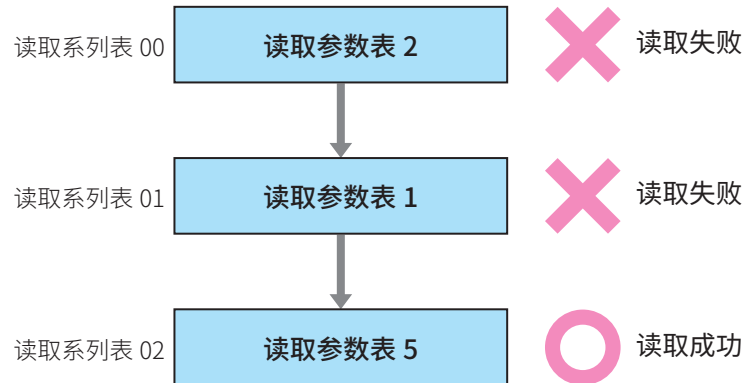
二次读取已成功读取的读取参数表时，将排序到读取系列表的起始位置进行读取。  
如需使用读取成功结果排序，请将设定项目“读取成功结果排序”设为“有效”。

例) 设为以下内容时的动作

读取参数表指定：	FFH
读取系列表数量：	03H
读取成功结果排序：	有效
读取系列表 00：	02H
读取系列表 01：	01H
读取系列表 02：	05H

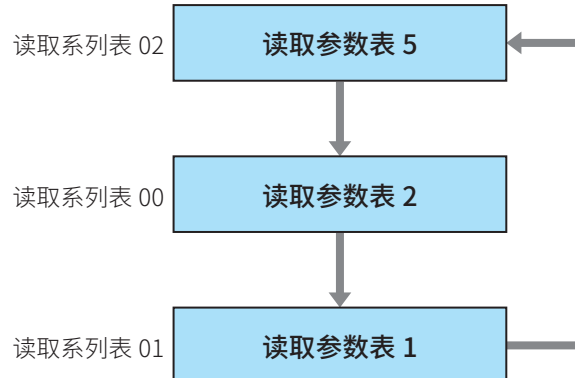


• 初次的读取动作



• 二次的读取动作

上次读取成功表  
排序到起始位置



## 4.2.11 图像摄取功能

可对摄像时的设定及摄取图像的保存进行设定。

WB2F 型的通信接口所接续的主机可在任意时刻取得已保存图像。

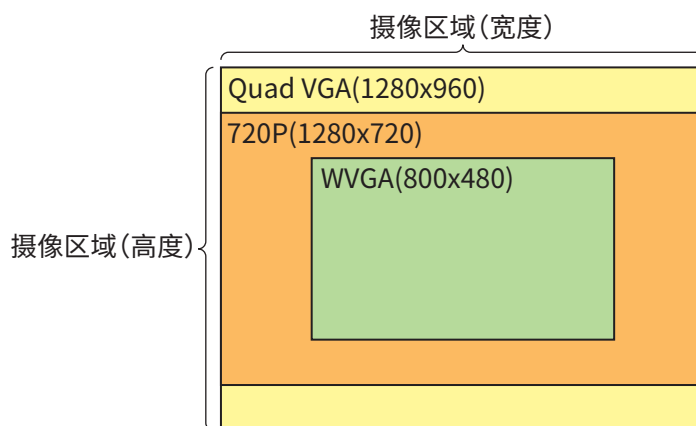
### ●关于摄像时的设定

可指定以下项目作为摄像时的设定。

#### 摄像区域大小

指定摄像区域内的有效摄像区域。

设定	像素数(宽度 × 高度)
Quad VGA	1280x960
720P	1280x720
WVGA	800x480



选择 Quad VGA 以外的选项时，摄像区域和读取范围均会变窄。

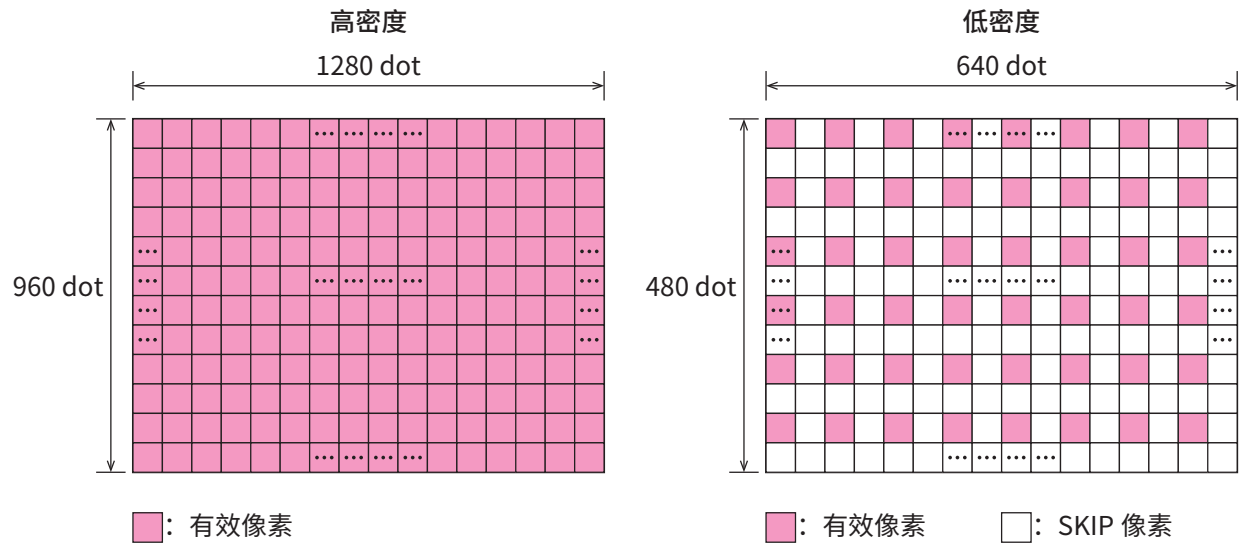


- 缩小摄像区域，即可提高读取应答速度。
- 选择 720P、WVGA 时的摄像区域位置处于中心处。

## 摄像品质

指定摄取图像的密度。

设定
高密度
低密度 (1/2)





- 提高密度可读取更远距离处的细小代码。
- 降低密度可提高应答速度。

## ●关于摄取图像的保存

WB2F 型具有 3 种图像保存区域，各自的保存图像数有限。

区域	保存图像数	保存图像	保存格式化	更新时刻
摄像存储器	1 张	最新解码图像	BITMAP	摄像完成时
图像暂存区	最多 16 张	读取成功图像 读取失败图像	BITMAP	解码完成时
断电保持图像存储区	最多 128 张	读取成功图像 读取失败图像	JPEG	

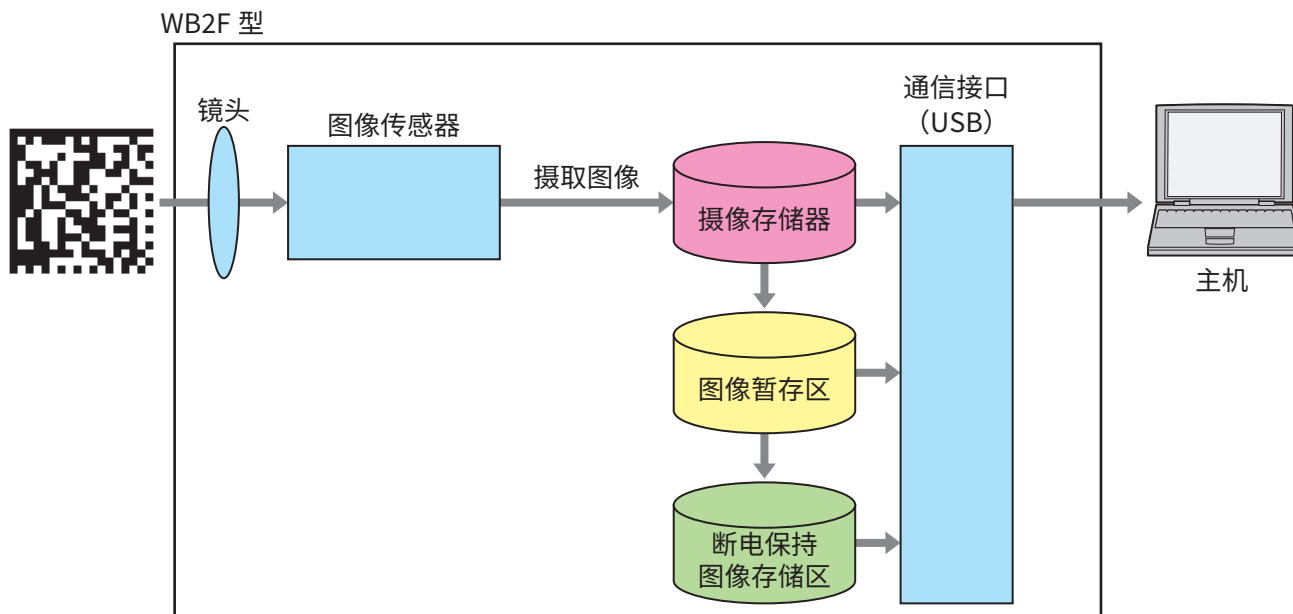


- 有关图像摄取功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-66 页的“图像摄取功能”。
- 有关图像摄取功能所使用控制命令的详情，请参见  第 6-13 页的“6.6 控制命令一览”。
- 可对 3 个区域取得图像。



- 摄像存储器和图像暂存区会因电源关闭或控制命令“复位”被废弃。
- 使用图像摄取功能时，读取应答速度比未使用功能时更慢。
- 如果在执行图像保存过程中关闭电源或发生控制命令“复位”，图像将无法正确保存。
- 从主机取得图像时，送信数据将变得极大，因此建议使用维护端口 (USB 端口)。
- 图像存储区有限。可用空间用尽后，将无法新增保存图像。此时如需新增保存图像，必须初始化相应区域。

### 摄取图像的保存和取得流程





## 4.2.12 图像滤波功能

图像滤波功能是指对摄取图像进行数字补正的功能。

图像滤波器共有 7 种，可组合设定最多 4 次。

图像滤波功能的各种设定，请参见“4.6 设定项目一览”的  第 4-63 页的“读取参数切换功能”。

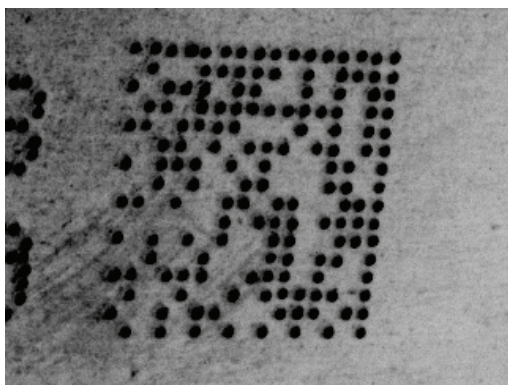


使用滤波功能时，摄取图像上下左右边缘的干扰可能会加强。请将读取对象条形码配置到摄像区域中心后再行使用。

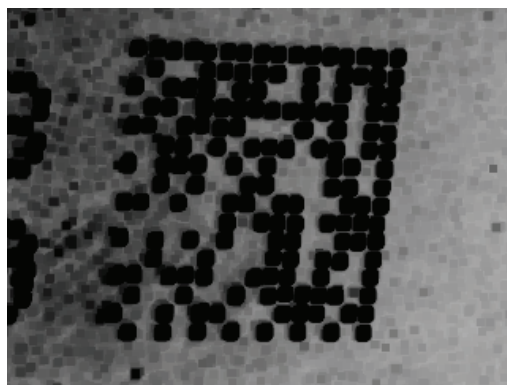
### •Erode (白色收缩)

扩展黑色，删除细小的白色。

对于黑色点状条形码，以及带有细小白色瑕疵的条形码等对象较为有效。



处理前

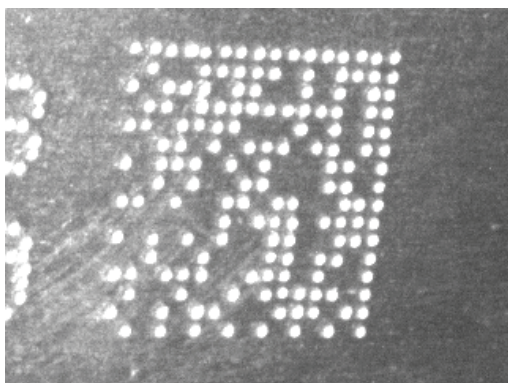


处理后

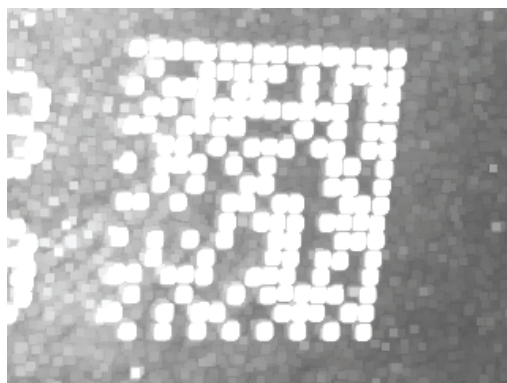
### •Dilate (白色膨胀)

扩展白色，删除细小的黑色。

对于白色点状条形码，以及带有细小黑色瑕疵的条形码等对象较为有效。



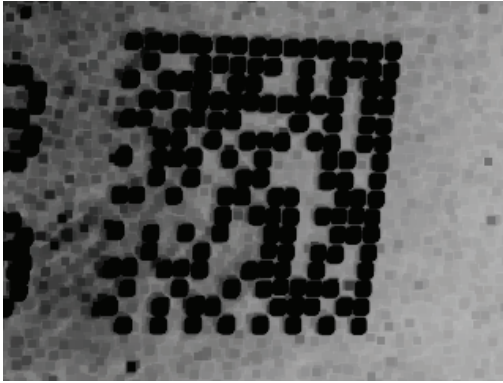
处理前



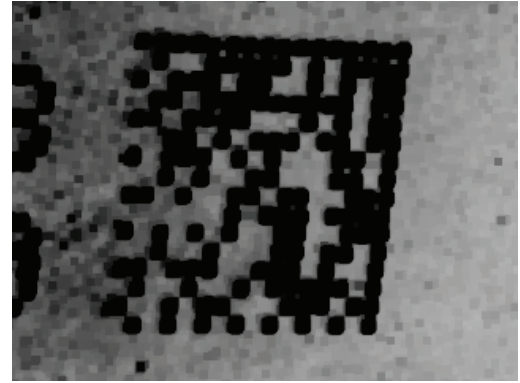
处理后

### •Open (白色收缩后膨胀)

Erode (白色收缩) 后进行 Dilate (白色膨胀)。不扩展黑色而直接删除细小的白色。  
在黑色条形码上带有细小白色瑕疵等时较为有效。



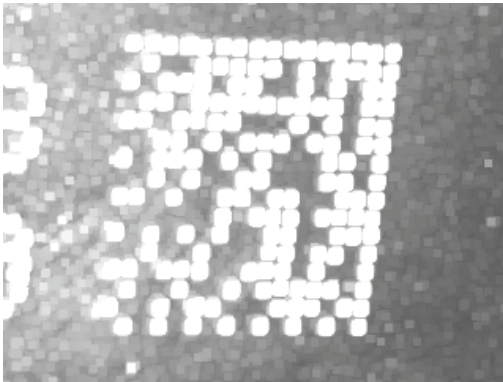
处理前



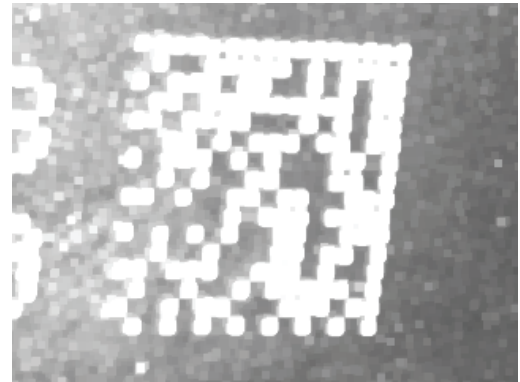
处理后

### •Close (白色膨胀后收缩)

Dilate (白色膨胀) 后进行 Erode (白色收缩)。不扩展白色而直接删除细小的黑色。  
在白色条形码上带有细小黑色瑕疵等时较为有效。



处理前



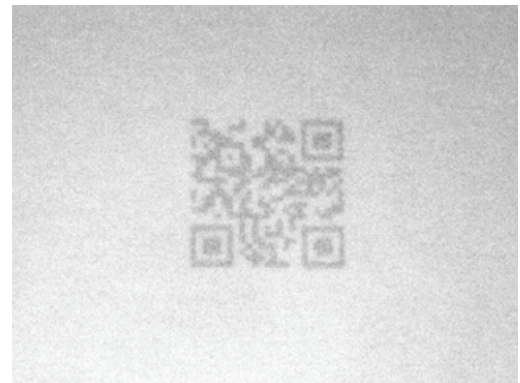
处理后

### •Histogram Equalization (平均化)

对亮度进行补正，确保图像辉度直方图状态均匀。  
在摄取图像对比度较低等时较为有效。



处理前



处理后

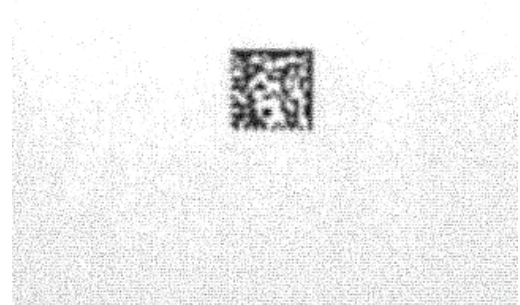
### •Sharpening (鲜明化)

对摄取图像进行鲜明处理。

在摄取图像对比度较低、焦点未对准等时较为有效。



处理前

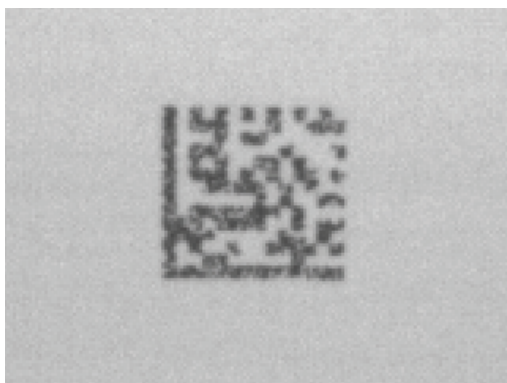


处理后

### •Smoothing (平滑化)

对摄取图像进行平滑处理。

在图像存在较多干扰、条形码上带有白色或黑色瑕疵等时较为有效。



处理前



处理后

## 4.2.13 I/O 功能

I/O 功能是指使用外部输出端子及外部输入端子进行 WB2F 型的操作或状态判断等的功能。  
输出端子有 4 点，输入端子有 2 点。

### 外部输出

外部输出具有如下功能。

端子 No.	功能	动作
OUT0	OK 输出	读取成功时输出开启。
OUT1	NG 输出	读取失败时输出开启。
OUT2	BUSY 输出	读取动作时输出开启。
OUT3	FLASH 输出	输出与曝光时间同步开启。



- 有关 I/O 功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的 第 4-58 页的“外部输出设定”。
- OUT0 ~ OUT3 的功能也可设为无效。



外部输出端子的功能因端子 No. 而异。

### 外部输入

外部输入具有如下功能。

端子 No.	功能	动作
IN0	读取开始	开始读取条形码。
IN1	读取停止	停止读取条形码。







- 有关 I/O 功能各种设定的详情，请参见“4.6 设定项目一览”的 第 4-58 页的“外部输出设定”。
- IN0、IN1 的功能也可设为无效。
- 读取停止仅可在边沿起动的中启用。



外部输入端子的功能因端子 No. 而异。

## 4.3 设置辅助模式

用于确认 WB2F 型设置位置和读取状态的模式。  
设置辅助模式具有如下功能。

- 读取率测定功能 .....  第 4-48 页
- 解码处理时间测定功能 .....  第 4-49 页
- 条形码位置测定功能 .....  第 4-50 页
- 自动调整功能 .....  第 4-52 页

### 4.3.1 切换至设置辅助模式的操作

切换至设置辅助模式包括以下 2 种操作方法。  
请根据情况区分使用。

**方法 1** 可通过 READ/ENTER 按钮切换至设置辅助模式。  
有关详情，请参见  第 4-46 页的“通过 READ/ENTER 按钮、选择按钮操作的详细步骤”。

**方法 2** 输入控制命令“设置辅助模式切换”。  
有关详情，请参见  第 6-13 页的“6.6 控制命令一览”。

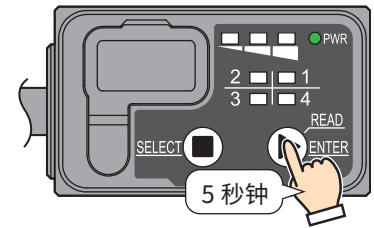
## ●通过 READ/ENTER 按钮、选择按钮操作的详细步骤

1 在本机电源开启状态下按下 READ/ENTER 按钮 5 秒钟。

状态 LED (绿 / 橙 / 红) 闪烁, 切换至设置辅助模式的测定等待选择状态。



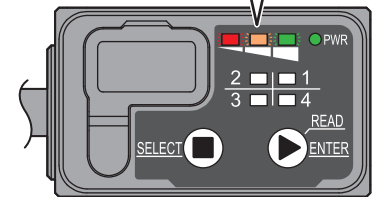
在无操作状态下经过 5 秒后, 将恢复为切换前的动作模式。



状态 LED



测定等待选择



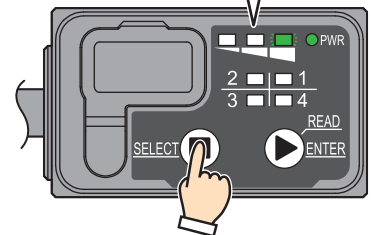
2 按下选择按钮。

状态 LED (绿) 闪烁, 切换至读取率测定等待执行状态。

状态 LED



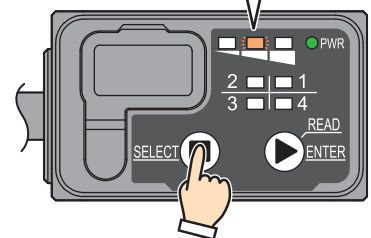
读取率测定等待执行



状态 LED



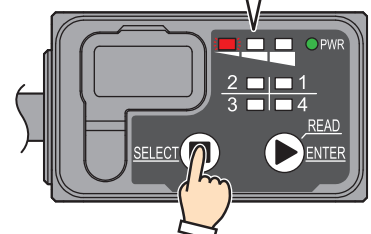
解码处理时间测定等待执行



状态 LED

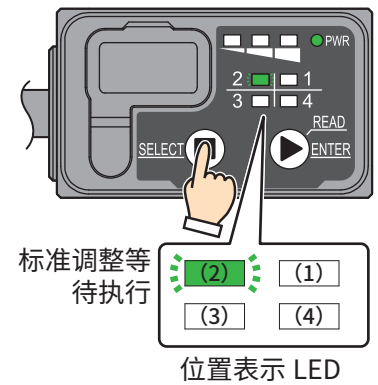


条形码位置测定等待执行

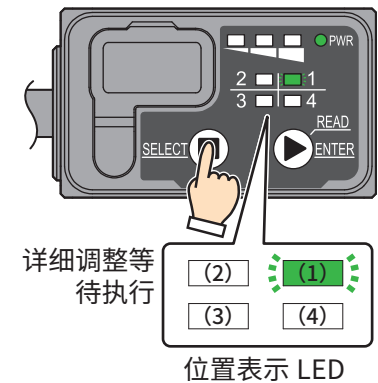




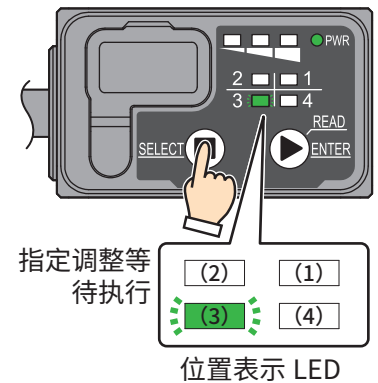
要选择标准调整，按下选择按钮。  
位置表示 LED2 闪烁，切换至标准调整等待执行状态。



要选择详细调整，按下选择按钮。  
位置表示 LED1 闪烁，切换至详细调整等待执行状态。



要选择指定调整，按下选择按钮。  
位置表示 LED3 闪烁，切换至指定调整等待执行状态。



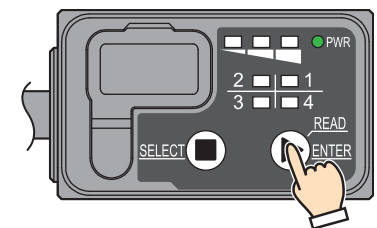
- 如果在位置表示 LED3 闪烁过程中按下选择按钮，状态 LED (绿) 将闪烁，切换至读取率测定等待执行状态。
- 在无操作状态下经过 5 秒后，将恢复为切换前的动作模式。

**3** 按下 READ/ENTER 按钮，即可开始测定。

**4** 再次按下 READ/ENTER 按钮，则会终止测定。

终止后，将恢复为切换前的动作模式。

测定开始 / 测定終了



### 4.3.2 读取率测定功能

每读取 10 次条形码，将输出读取成功率。

测定结果可通过通信接口及状态 LED 进行确认。  
测定结果的输出形式如下所示。

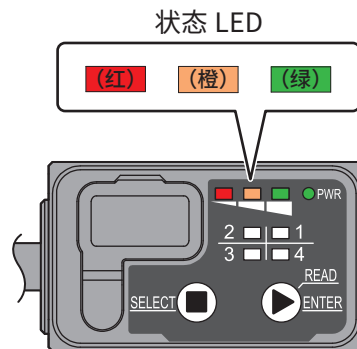
Rate:[ 读取率 ]:Code:[ 读取数据 ] **CR** **LF**

\* 此时，全局前缀固定为“无”，全局后缀固定为“**CR** **LF**”。

例) 读取率为“100%”、读取数据为“4901234567894”时

Rate:100%: Code:4901234567894 **CR** **LF**

通过状态 LED 显示读取成功率。



状态 LED 的动作如下所示。

读取率	0%	10%	20-30%	40-50%	60-70%	80-90%	100%
LED (绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)
LED (橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)
LED (红)	(红)	(红)	(红)	(红)	(红)	(红)	(红)



• 通信接口在测定开始时输出“\*\*\* Reading Rate \*\*\* **CR** **LF**”信息。

• 如需终止测定，请按下 READ/ENTER 按钮或输入通信命令的后缀。(初始值为 **CR** **LF**)

• 测定终止后，将恢复为切换至设置辅助模式前的动作模式。



### 4.3.3 解码处理时间测定功能

每读取 10 次条形码，将输出解码处理时间的最小值、最大值、平均值。

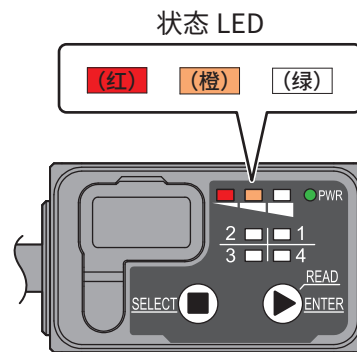
测定结果可通过通信接口及状态 LED 进行确认。  
测定结果的输出形式如下所示。

Min:[ 最小解码处理时间 (ms)] Max:[ 最大解码处理时间 (ms)] Ave:[ 平均解码处理时间 (ms)]  
Code:[ 读取数据 ] **CR** **LF**

\* 此时，全局前缀固定为“无”，全局后缀固定为“**CR** **LF**”。

例) 最小解码处理时间为“148”、最大解码处理时间为“252”、平均解码处理时间为“206”、读取数据为“IDEC Auto-ID”时

Min:0148 Max:0252 Ave:0206 Code:IDEC Auto-ID **CR** **LF**



状态 LED 的动作如下所示。

解码处理时间 (平均值)	读取不可	501ms 以上	401-500ms	301-400ms	201-300ms	101-200ms	100ms 以下
LED (绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)	(绿)	<b>(绿)</b>	<b>(绿)</b>
LED (橙)	(橙)	(橙)	(橙)	<b>(橙)</b>	(橙)	(橙)	(橙)
LED (红)	(红)	<b>(红)</b>	(红)	(红)	(红)	(红)	(红)



- 通信接口在测定开始时输出“\*\*\* Decoding Time \*\*\* **CR** **LF**”信息。
- 如需终止测定，请按下 READ/ENTER 按钮或输入通信命令的后缀。(初始值为 **CR** **LF**)
- 测定终止后，将恢复为切换至设置辅助模式前的动作模式。

### 4.3.4 条形码位置测定功能

进行条形码读取，输出位置信息。

位置信息中不包含空白区。

测定结果可通过通信接口及位置表示 LED 进行确认。

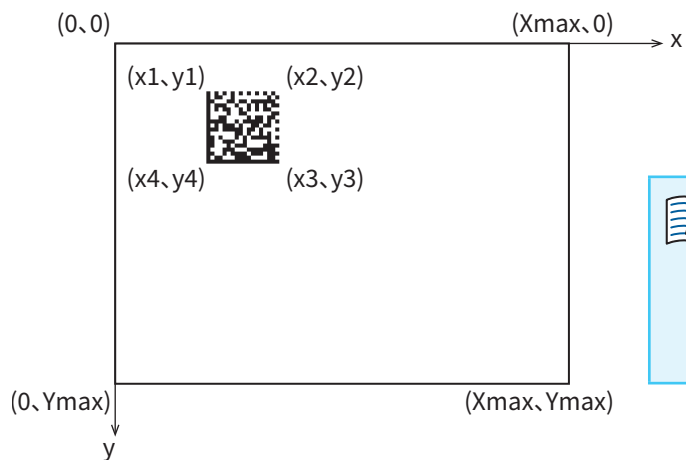
测定结果的输出如下所示。

(x1, y1) (x2, y2) (x3, y3) (x4, y4) [位置表示 LED 状态] Code:[读取结果数据] **CR** **LF**

\*1 (x1, y1) ~ (x4, y4) : 条形码顶点坐标

\*2 此时，全局前缀固定为“无”，全局后缀固定为“**CR** **LF**”。

坐标的定义如下所示。



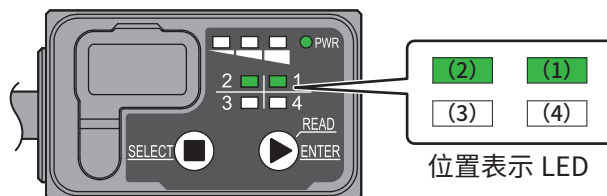
- Xmax、Ymax 因摄像区域大小的设定而异。
- 有关各条形码的顶点坐标 (x1, y1)，请参见 [第 6-27 页的“6.13 样本条形码”](#)。

坐标输出顺序因条形码的方向而异。



例) 位置信息为“(x1, y1) (x2, y2) (x3, y3) (x4, y4) = (0451, 0166) (0742, 0171) (0740, 0450) (0438, 0446)”、读取数据为“IDEC Auto-ID”时

(0451,0166)(0742,0171)(0740,0450)(0438,0446) 12-- Code:IDEC Auto-ID **CR** **LF**



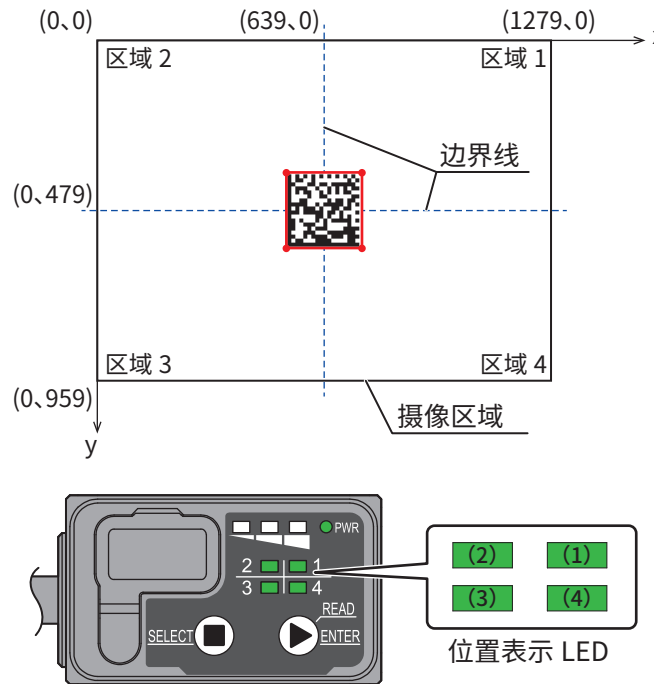
• 通信接口在测定开始时输出“\*\*\* Label Position \*\*\* **CR** **LF**”信息。

• 如需终止测定，请按下 READ/ENTER 按钮或输入通信命令的后缀。(初始值为 **CR** **LF**)

• 测定终止后，将恢复为切换至设置辅助模式前的动作模式。

## ● 条形码位置与位置表示 LED 的点灯关系

摄像区域如下图所示分为 4 个区域。位置表示 LED 与读取成功的条形码周围 (红框) 顶点坐标和区域联动点灯。



坐标与边界线重叠时，将优先右侧或下侧区域。

条形码位置与位置表示 LED 的点灯示例如下所示。

条形码位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)
条形码位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)
条形码位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)

### 4.3.5 自动调整功能

自动调整功能是指自动调整适用于条形码读取的参数，并将设定值保存至任意读取参数表的功能。

自动调整包括以下 3 种。

自动调整功能的各种设定，请参见 [🔗 第 4-58 页的“4.6 设定项目一览”](#)的 [🔗 第 4-66 页的“自动调整功能”](#)。

#### 标准调整

对打印在纸张等媒介上便于读取的条形码进行经过特化的调整。通常情况下请使用该设定。

#### 详细调整

对难读条形码 (DPM 等) 进行经过特化的调整。请在标准调整失败等情况下使用该设定。

\* 由于会搜索最佳图像滤波器，调整完成可能花费数分钟。

#### 指定调整

任意设定自动调整功能的设定值后，进行调整。请在需要变更自动调整功能的设定值进行调整时使用该功能。

自动调整功能的设定值如下所示。

设定项目	标准	详细	指定
读取参数表登录编号	可以任意设定。		可以任意设定。
调整模式	高速模式		
曝光最大时间	无限制		
条形码登录	只登录调整后的代码		
黑白反转码读取	自动		
图像滤波器	无效	有效	
摄像参数	读取距离重视 (远近)	读取率重视 (标准)	
解码参数	读取稳定性重视	读取性能重视	
读取超时时间	10s		
对应条形码	全部条形码	DataMatrix, QR Code, Micro QR Code	

自动调整的结果可通过通信接口及状态 LED 进行确认。  
结果的输出形式如下所示。

```


NOW[ 调整名 ] ... CR LF
TableSetting CR LF
TableNum:[ 读取参数表登录编号 ] CR LF
AnalogGain:[ 模拟增益设定值 ]:( [ 倍率 ] ) CR LF
DigitalGain:[ 数字增益设定值 ]:( [ 倍率 ] ) CR LF
ExposureTime:[ 曝光时间设定值 ]:( [ 设定时间 ] ) CR LF
WhiteBlackReverse:[ 黑白反转码读取设定值 ]:( [ 设定内容 ] ) CR LF
DecodeMode:[ 解码模式 ] CR LF
Filter1:[ 图像滤波器设定值(第 1 次) ]:( [ 滤波器名 ] ) CR LF
Filter2:[ 图像滤波器设定值(第 2 次) ]:( [ 滤波器名 ] ) CR LF
Filter3:[ 图像滤波器设定值(第 3 次) ]:( [ 滤波器名 ] ) CR LF
Filter4:[ 图像滤波器设定值(第 4 次) ]:( [ 滤波器名 ] ) CR LF
EnableSymbol:[ 读取允许条形码名 ] CR LF
CR LF
DecoderSetting CR LF
[ 解码设定项目 ]:( [ 设定内容 ] ) CR LF
CR LF
DecodeResult CR LF
DecodeLevel:[ 条形码读取容易度(0-100) ] CR LF
ReadingRate(%):[ 条形码读取率(0-100) ] CR LF
DecodeTime(ms):[ 解码处理时间 ] CR LF
ProcessingTime(s):[ 自动调整处理时间 ] CR LF

```

```

DecoderSetting CR LF
[ 解码设定项目 ]:( [ 设定内容 ] ) CR LF
CR LF

```



 仅在变更时输出。

状态 LED 的动作如下所示。

自动调整 动作状态	自动调整 执行中	自动调整 终了(成功)	自动调整 终了(失败)
状态 LED( 绿 )	( 绿 )	<b>( 绿 )</b>	( 绿 )
状态 LED( 橙 )	( 橙 )	( 橙 )	( 橙 )
状态 LED( 红 )	( 红 )	( 红 )	<b>( 红 )</b>


## 4.4 维护模式


用于设置 WB2F 型后运用过程中的维护或发生故障时处理的模式。  
维护模式具有如下功能。

- 维护辅助功能.....  第 4-56 页
- 固件 (Firmware) 版本更新功能 .....  第 4-56 页

### 4.4.1 切换至维护模式的操作

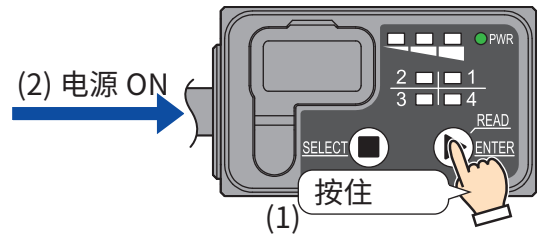
切换至维护模式包括以下 2 种操作方法。  
请根据维护和故障发生状况区分使用。  
切换至维护模式后，状态 LED (红 / 橙 / 绿) 均闪烁 (2 秒 ON、2 秒 OFF)。

**方法 1** 可通过 READ/ENTER 按钮切换至维护模式。  
有关详情，请参见  第 4-55 页的“通过 READ/ENTER 按钮操作的详细步骤”。

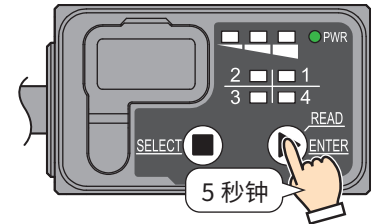
**方法 2** 输入控制命令“维护模式切换”。  
有关详情，请参见  第 6-13 页的“6.6 控制命令一览”。

## ●通过 READ/ENTER 按钮操作的详细步骤

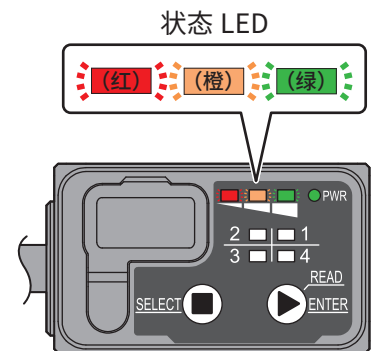
1 在按下 READ/ENTER 按钮的状态下开启本机电源。



2 请按住 READ/ENTER 按钮，直至确认状态 LED (绿 / 橙 / 红) 闪烁。(约 5 秒以上)




状态 LED (绿 / 橙 / 红) 闪烁 (2 秒 ON、2 秒 OFF)，切换至维护模式。



## 4.4.2 维护辅助功能

变更 WB2F 型的设定后，在发生条形码读取失败或与主机通信失败等故障时，暂时以工厂出厂时的设定进行动作的功能。本功能在切换至维护模式后方可执行。



- 执行本功能过程中，一旦发生电源开启 / 关闭、复位、模式切换，设定值将恢复到原来设定的值。
- 读取条形码时，闪烁中的状态 LED (绿 / 橙 / 红) 将熄灯。5 秒后状态 LED (绿 / 橙 / 红) 再次闪烁。
- 切换至维护模式后，读取初始化条形码，即可将设定值恢复为工厂出厂状态。初始化条形码，请参见  第 6-26 页。

## 4.4.3 固件 (Firmware) 版本更新功能

更新 WB2F 型固件 (Firmware) 的功能。



- 执行固件 (Firmware) 版本更新，即可使用追加的新功能等。
- 最新版固件 (Firmware) 会在弊社网址公开。请至弊社网址确认有无最新版固件 (Firmware)。



## 4.5 主模式

WB2F 型根据 PLC 等各种机器的通信协议进行动作的模式。

在该模式下运行时，无法通过通信命令(☞ 第 4-32 页)进行收发信。

### 4.5.1 切换至主模式的操作

切换至主模式有以下操作方法。

切换至主模式后，状态 LED (绿) 将闪烁 2 秒钟。

**方法** 将外部机器接续功能(PLC)的“功能有效”变更为有效并保存设定后，关闭 / 开启本机电源。有关详情，请参见通过设定值切换至主模式。

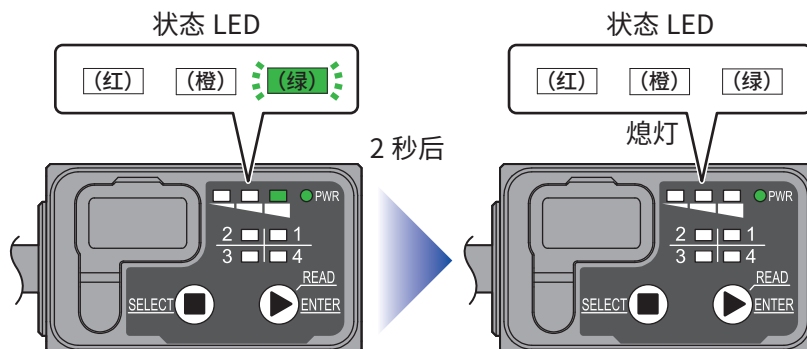
#### ●通过设定值切换至主模式

1 将设定项目“PLC 接续功能有效”的设定值变更为“01H”。

2 执行控制命令“设定值保存”。

3 关闭电源，再重新开启。

状态 LED (绿) 闪烁 2 秒钟后，状态 LED (绿 / 橙 / 红) 将熄灯，切换至主模式。



按住 WB2F 型的 READ/ENTER 按钮 5 秒钟，状态 LED (红) 闪烁后，将恢复为切换前的动作模式。

### 4.5.2 PLC 接续功能

PLC 接续功能是指直接将条形码的读取结果写入至 PLC (可编程逻辑控制器) 数据存储器的功能。

由于 WB2F 型会适用 PLC 的通信协议，无需另行创建 PLC 通信用程序。

有关 PLC 接续功能的详情，请从弊社网址下载并参见《WB2F 2D Code Scanner PLC Connection User's Manual (B-1960)》。

## 4.6 设定项目一览

定义如何运行 WB2F 型的设定项目及设定值如下所示。

变更设定值，即可根据使用环境定义动作。此外，还可通过读取附册菜单列表(WB2F-MENU-SHEET-J、B-1961)所记载的条形码来变更设定值。



- 变更设定值后，必须通过控制命令“设定值保存”保存设定值。
- 如果不执行“设定值保存”而直接关闭电源、复位或切换动作模式，设定值将恢复为变更前的值。
- 请勿进行未记载的设定。
- 请勿对保留区域进行设定。
- 执行读取过程中请勿变更设定值。



设定值指定为 ASCII 码的项目时，请注意以下事项。

- **NUL** (00H) 无法用作设定值。
- 将直到首个 **NUL** (00H) 近端为止的部分视为数据，之后的数据无效。

设定值 (16 进制数) 的粗体字数值表示 WB2F 型的初始设定值 (工厂出厂时的设定)。

大项目	小项目	地址(16 进制数)	大小(10 进制数)	初始值(16 进制数)	设定值(16 进制数)	补充说明
保留		0000-01FF	256	-	-	
RS-232 设定	通信速度	0100	1	03	00: 1,200bps 01: 2,400bps 02: 4,800bps <b>03: 9,600bps</b> 04: 19,200bps 05: 38,400bps 06: 57,600bps 07: 115,200bps 0a: 600bps	保存(save)后，可通过重新接通电源、复位或切换动作模式反映设定。
	数据长	0101	1	01	00: 7bit <b>01: 8bit</b>	
	校验码	0102	1	01	00: NONE <b>01: EVEN</b> 02: ODD	
	终止比特	0103	1	00	<b>00: 1bit</b> 01: 2bit	
	流控	0104	1	00	<b>00: 无</b> 01: CTS/RTS	
	保留	0105-010F	11	-	-	
保留	0110-011F	16	-	-		
外部输出设定	OUT0 输出 读取联动控制	0120	1	01	00: 无效 <b>01: OK 输出控制 有效</b>	如需联动读取动作，请将设定设为有效。
	保留	0121	1	-	-	
	OUT0 输出 动作逻辑	0122	1	01	00: 正逻辑 <b>01: 负逻辑</b>	正逻辑: OUT0 输出时晶体管(开路集电极输出)关闭, 进入 H 输出。 负逻辑: OUT0 输出时晶体管(开路集电极输出)开启, 进入 L 输出。 变更设定值后, 会立即反映到输出。

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
外部输出设定	OUT0 输出动作时间	0123	1	0A	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	OUT1 输出读取联动控制	0124	1	02	00: 无效 <b>02: NG 输出控制 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	0125	1	-	-	
	OUT1 输出动作逻辑	0126	1	01	00: 正逻辑 <b>01: 负逻辑</b>	正逻辑: OUT1 输出时晶体管(开路集电极输出)关闭, 进入 H 输出。 负逻辑: OUT1 输出时晶体管(开路集电极输出)开启, 进入 L 输出。 变更设定值后, 会立即反映到输出。
	OUT1 输出动作时间	0127	1	0A	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	OUT2 输出读取联动控制	0128	1	03	00: 无效 <b>03: BUSY 输出控制 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	0129	1	-	-	
	OUT2 输出动作逻辑	012A	1	01	00: 正逻辑 <b>01: 负逻辑</b>	正逻辑: OUT2 输出时晶体管(开路集电极输出)关闭, 进入 H 输出。 负逻辑: OUT2 输出时晶体管(开路集电极输出)开启, 进入 L 输出。 变更设定值后, 会立即反映到输出。
	OUT2 输出动作时间	012B	1	00	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	OUT3 输出读取联动控制	012C	1	04	00: 无效 <b>04: FLASH 同步输出控制 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	012D	1	-	-	
	OUT3 输出动作逻辑	012E	1	01	00: 正逻辑 <b>01: 负逻辑</b>	正逻辑: OUT3 输出时晶体管(开路集电极输出)关闭, 进入 H 输出。 负逻辑: OUT2 输出时晶体管(开路集电极输出)开启, 进入 L 输出。 变更设定值后, 会立即反映到输出。
	保留	012F	1	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
外部输入设定	IN0 输入控制	0130	1	01	00: 无效 <b>01: 读取开始</b>	
	IN0 输入有效电平	0131	1	01	00: High <b>01: Low</b>	
	IN0 输入滤波时间	0132	1	20	01 ~ 64 (1ms ~ 100ms)	外部输入开启设定时间后, 所选择的输入控制将动作。 如果减小本设定, 可能会影响抗噪性能, 请充分确认后再行使用。
	保留	0133	1	-	-	
	IN1 输入控制	0134	1	02	00: 无效 <b>02: 读取停止</b>	通过外部输入进行的读取停止要求仅在边沿启动时有效。
	IN1 输入有效电平	0135	1	01	00: High <b>01: Low</b>	
	IN1 输入滤波时间	0136	1	20	01 ~ 64 (1ms ~ 100ms)	外部输入开启设定时间后, 所选择的输入控制将动作。 如果减小本设定, 可能会影响抗噪性能, 请充分确认后再行使用。
	保留	0137-013F	9	-	-	
保留	0140-014F	16	-	-		
状态 LED 设定	状态 LED(绿) 读取联动控制	0150	1	01	00: 无效 <b>01: 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	0151	1	-	-	
	状态 LED(绿) 点灯模式	0152	1	01	00: 熄灯 <b>01: 点灯</b> 02: 闪烁(高速) 03: 闪烁(中速) 04: 闪烁(低速)	
	状态 LED(绿) 点灯时间	0153	1	1E	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	状态 LED(红) 读取联动控制	0154	1	01	00: 无效 <b>01: 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	0155	1	-	-	
	状态 LED(红) 点灯模式	0156	1	01	00: 熄灯 <b>01: 点灯</b> 02: 闪烁(高速) 03: 闪烁(中速) 04: 闪烁(低速)	
	状态 LED(红) 点灯时间	0157	1	1E	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	状态 LED(橙) 读取联动控制	0158	1	01	00: 无效 <b>01: 有效</b>	如需联动读取动作, 请将设定设为有效。
	保留	0159	1	-	-	
状态 LED(橙) 点灯模式	015A	1	01	00: 熄灯 <b>01: 点灯</b> 02: 闪烁(高速) 03: 闪烁(中速) 04: 闪烁(低速)		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
状态 LED 设定	状态 LED(橙)点灯时间	015B	1	00	<b>00: 无限</b> 01 - FF: 设定值 × 10ms (10ms ~ 2,550ms)	
	保留	015C	1	-	-	
	保留	015D	1	-	-	
	保留	015E	1	-	-	
	保留	015F	1	-	-	
操作按钮设定	READ/ENTER 按钮读取开始	0160	1	01	<b>00: 无效</b> <b>01: 有效</b>	如需通过操作 READ/ENTER 按钮进行读取开始要求, 请设为有效。
	保留	0161	1	-	-	
	保留	0162	1	-	-	
	保留	0163	1	-	-	
	选择按钮读取停止	0164	1	01	<b>00: 无效</b> <b>01: 有效</b>	如需通过操作选择按钮进行读取停止要求, 请设为有效。
保留	0165-016F	11	-	-		
保留	0170-01FF	144	-	-		
条形码读取功能	读取动作	0200	1	00	<b>00: 单码读取模式</b> 01: 多码读取 逐次输出 02: 多码读取 一并输出	
	读取超时时间	0201	1	14	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 100ms (100ms ~ 25,500ms)	
	连读防止时间	0202	1	14	00: 无 01 - FF: 设定值 × 100ms (100ms ~ 25,500ms)	设定多码读取时不读取相同条形码的时间。
	保留	0203	1	-	-	
	接通电源时读取开始	0204	1	00	<b>00: 无效</b> 01: 有效	启用设定值后, 将在电源接通时 / 模式切换时开始读取。动作视设定值而定。
	保留	0205	1	-	-	
	保留	0206	1	-	-	
	解码超时时间	0207	1	05	00: 无限 01 - FF: 设定值 × 100ms (100ms ~ 25,500ms)	
	保留	0208-020D	6	-	-	
	读取码数	020E	1	01	01 - 20: 1 幅图像内可读取条形码数	设定读取要求条形码数。
输出模式	020F	1	00	<b>00: 输出</b> 01: 不输出	00: 即使读取结果未满足读取码数, 也会输出结果。读取要求关闭后, 全部输出。 01: 读取结果未满足读取码数时, 不输出读取结果。读取要求关闭后, 输出读取失败时的字符串数据。	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
条形码读取功能	读取结果输出口	0210	1	00	<b>00: RS-232</b> 01: USB	设定通信口, 用于送信通过操作按钮或外部输入进行读取要求时的读取结果数据。 不会对通过 RS-232/ 维护端口(USB 端口)进行读取开始要求时的送信通信口造成影响。
	保留	0211-021F	15	-	-	
	读取参数表指定	0220	1	00	00 - 07: 表指定模式 FF: 表系列读取模式	
	读取系列表数量	0221	1	01	01 - 20: 使用中的读取系列表数量	
	读取成功结果排序	0222	1	00	<b>00: 无效</b> 01: 有效	
	保留	0223	1	-	-	
	读取系列表 0	0224	1	00	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 1	0225	1	01	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 2	0226	1	02	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 3	0227	1	03	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 4	0228	1	04	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 5	0229	1	05	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 6	022A	1	06	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 7	022B	1	07	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 8	022C	1	00	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 9	022D	1	01	00 - 07: 正在使用读取系列表编号	
	读取系列表 10	022E	1	02	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 11	022F	1	03	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 12	0230	1	04	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 13	0231	1	05	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 14	0232	1	06	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 15	0233	1	07	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 16	0234	1	00	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 17	0235	1	01	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 18	0236	1	02	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	
	读取系列表 19	0237	1	03	00 - 07: 正在使用中的读取系列表编号	

大项目	小项目	地址 (16 进制数)	大小 (10 进制数)	初始值 (16 进制数)	设定值 (16 进制数)	补充说明	
条形码读取功能	读取系列表 20	0238	1	04	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 21	0239	1	05	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 22	023A	1	06	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 23	023B	1	07	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 24	023C	1	00	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 25	023D	1	01	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 26	023E	1	02	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 27	023F	1	03	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 28	0240	1	04	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 29	0241	1	05	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 30	0242	1	06	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	读取系列表 31	0243	1	07	00 - 07 : 正在使用中的读取系列表编号		
	保留	0244-02FF	188	-	-		
	保留	0300	1	-	-		
保留	0301	1	-	-			
读取参数切换功能参数表 0	模拟增益	0302	1	02	01 : 1 倍 <b>02 : 2 倍</b> 04 : 4 倍 08 : 8 倍		
	数字增益	0303	1	20	01 - FF : 设定值 × 0.03125 倍		
	曝光时间	0304	2	33	0003 - 0168 : 设定值 × 27.76us (QuadVGA)	必须满足 X 开始 < X 终止、Y 开始 < Y 终止的条件。 变更摄取图像大小后, 将自动重新设定摄取图像大小整体值。	
		0305		00	设定值 × 33.00us (QuadVGA 以外)		
	解码范围 X 开始坐标	0306	2	00	0000 - 04FF : X 开始坐标		
	解码范围 Y 开始坐标	0307		00			
	解码范围 X 终止坐标	0308	2	00	0000 - 03BF : Y 开始坐标		
	解码范围 Y 终止坐标	0309		00			
	解码范围 X 终止坐标	030A	2	FF	0000 - 04FF : X 终止坐标		
	解码范围 Y 终止坐标	030B		04			
	解码范围 X 终止坐标	030C	2	BF	0000 - 03BF : Y 终止坐标		
	解码范围 Y 终止坐标	030D		03			
	黑白反转设定	030E	1	00	<b>00 : 仅限通常码</b> 01 : 通常码及反转码 02 : 仅限反转码		
	解码模式	030F	1	04	01 : 级别 1 02 : 级别 2 03 : 级别 3 <b>04 : 级别 4</b> 05 : 级别 5		级别越高读取性能也将提高, 但解码处理时间将变慢。

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
读取参数切换 功能参数表 0	第一节滤波器设定	0310	1	00	<b>00：无滤波器</b> 01：Erode (白色收缩) 02：Dilate (白色膨胀) 03：Open (白色收缩后膨胀) 04：Close (白色膨胀后收缩) 05：Histogram Equalization (平均化) 06：Sharpening (鲜明化) 07：Smoothing (平滑化)	
	第二节滤波器设定	0311	1	00	<b>00：无滤波器</b> 01：Erode (白色收缩) 02：Dilate (白色膨胀) 03：Open (白色收缩后膨胀) 04：Close (白色膨胀后收缩) 05：Histogram Equalization (平均化) 06：Sharpening (鲜明化) 07：Smoothing (平滑化)	
	第三节滤波器设定	0312	1	00	<b>00：无滤波器</b> 01：Erode (白色收缩) 02：Dilate (白色膨胀) 03：Open (白色收缩后膨胀) 04：Close (白色膨胀后收缩) 05：Histogram Equalization (平均化) 06：Sharpening (鲜明化) 07：Smoothing (平滑化)	
	第四节滤波器设定	0313	1	00	<b>00：无滤波器</b> 01：Erode (白色收缩) 02：Dilate (白色膨胀) 03：Open (白色收缩后膨胀) 04：Close (白色膨胀后收缩) 05：Histogram Equalization (平均化) 06：Sharpening (鲜明化) 07：Smoothing (平滑化)	
	保留	0314	1	-	-	
	Code39 读取设定	0315	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Codabar (NW7) 读取设定	0316	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Interleaved 2of5 读取设定	0317	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Standard 2of5 读取设定	0318	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Matrix 2of5 读取设定	0319	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	IATA 2of5 读取设定	031A	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	COOP 2of5 读取设定	031B	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Scode 读取设定	031C	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Chinese Post Matrix 读取设定	031D	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
UPC-A 读取设定	031E	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>		



大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
读取参数切换 功能参数表 0	UPC-E0 读取设定	031F	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	UPC-E1 读取设定	0320	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	EAN-13 读取设定	0321	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	EAN-8 读取设定	0322	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Code128 读取设定	0323	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	GS1-128 读取设定	0324	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Code93 读取设定	0325	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	MSI/Plessey 读取设定	0326	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Italian Pharmacy (Code32) 读取设定	0327	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	CIP39 读取设定	0328	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Tri-Optic 读取设定	0329	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	TELEPEN 读取设定	032A	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Code11 读取设定	032B	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	GS1 Databar Expanded 读取设定	032C	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	GS1 Databar Limited 读取设定	032D	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	GS1 Databar Omni-directional 读取设定	032E	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	保留	032F-033B	13	-	-	
	DataMatrix 读取设定	033C	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	QR Code 读取设定	033D	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Micro QR Code 读取设定	033E	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	PDF417 读取设定	033F	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Micro PDF417 读取设定	0340	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	保留	0341	1	-	-	
	保留	0342	1	-	-	
	Composite CC-A/B 读取设定	0343	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Composite CC-C 读取设定	0344	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	保留	0345	1	-	-	
保留	0346	1	-	-		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
读取参数切换功能参数表 0	GS1 Databar Stacked Omni directional 读取设定	0347	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	GS1 Databar Expanded Stacked 读取设定	0348	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	Japan Postal Code 读取设定	0349	1	00	<b>00：读取禁止</b> 01：读取允许	
	保留	034A-035F	22	-	-	
读取参数切换功能参数表 1 ~ 7	参数表 1	0360-03BF	96			与参数表 0 的构成相同。有关地址的详情，请参见  第 4-95 页的“参数表地址表”。
	参数表 2	03C0-041F	96			
	参数表 3	0420-047F	96			
	参数表 4	0480-04DF	96			
	参数表 5	04E0-053F	96			
	参数表 6	0540-059F	96			
	参数表 7	05A0-05FF	96			
保留	0600-0B7F	580	-	-		
图像摄取功能	摄像区域大小	0B80	1	00	<b>00：QuadVGA</b> 01：720P 02：WVGA	
	摄像品质	0B81	1	00	<b>00：高密度</b> 01：低密度	
	保留	0B82-0B8B	10	-	-	
	照明 LED 点灯数	0B8C	1	00	<b>00：4 灯全点亮(瞬间高功率)</b> 01：上两灯点亮(瞬间高功率) 02：下两灯点亮(瞬间高功率) 03：4 灯全点亮(通常) 04：上两灯点亮(通常) 05：下两灯点亮(通常) FF：熄灯	
	图像的左右反转	0B8D	1	00	<b>00：无</b> 01：左右反转	
	保留	0B8E	1	-	-	
	保留	0B8F	1	-	-	
	自动图像保存处	0B90	1	00	<b>00：不保存</b> 01：图像暂存区 02：不挥发图像存储区	将设定值设为“02H”（不挥发图像存储区）后，图像暂存区中保存的图像将被废弃。
	自动保存图像	0B91	1	00	<b>00：读取失败图像</b> 01：读取成功图像 02：读取失败 / 读取成功图像	
	保留	0B92-0BFF	110	01	-	
保留	0C00-0CFF	256	-	-		
自动调整功能	读取参数表登录编号	0D00	1	00	00 - 07：登录表编号	
	调整模式	0D01	1	00	<b>00：高速模式</b> 01：详细模式	高速模式：高速进行自动调整处理。 详细模式：详细进行自动调整处理。
	曝光最大时间	0D02	2	00	0000：无限制 0003 - 0168：设定值 × 27.76us (QuadVGA)	限制读取参数表中所设定曝光时间的上限。
0D03		00		设定值 × 33.00us (QuadVGA 以外)		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
自动调整功能	条形码登录	0D04	1	01	00:追加登录调整后的条形码 <b>01:只登录调整后的条形码</b>	设定条形码的登录方法。
	黑白反转读取	0D05	1	01	00:通常 <b>01:通常/反转</b> 02:反转	可根据自动调整对象条形码进行选择。
	图像滤波器	0D06	1	00	<b>00:无效</b> 01:有效	选择是否在自动调整中使用图像滤波器。
	摄像参数	0D07	1	04	00:读取距离重视(远近) 01:读取率重视(应用) 02:读取距离重视(远) 03:读取距离重视(近) <b>04:读取率重视(标准)</b>	00:条形码可能在距调整位置远近两处振动时 01:调整对象条形码的读取率设定为高 条形码存在浓淡差异等时 02:条形码可能在距调整位置较远处振动时 03:条形码可能在距调整位置较近处振动时 04:调整对象条形码的读取率设定为最大
	解码参数	0D08	1	01	00:读取速度重视 <b>01:读取稳定性重视</b> 02:读取性能重视	可选择以什么样的基准设定读取参数表中所设定的解码模式。 00:缩短解码处理速度时 01:读取一般条形码时 02:详细进行解码,读取DPM等难读条形码时
	自动调整读取超时时间	0D09	1	0A	01 - FF:1 - 255s	设定自动调整中的读取超时时间。
	保留	0D0A-0D10	7	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
自动调整功能	Code39 读取设定	0D11	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	以允许读取的条形码进行调整。 将无用条形码设为读取禁止，可缩短调整时间。
	Codabar (NW7) 读取设定	0D12	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Interleaved 2of5 读取设定	0D13	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Standard 2of5 读取设定	0D14	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Matrix 2of5 读取设定	0D15	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	IATA 2of5 读取设定	0D16	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	COOP 2of5 读取设定	0D17	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Scode 读取设定	0D18	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Chinese Post Matrix 读取设定	0D19	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	UPC-A 读取设定	0D1A	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	UPC-E0 读取设定	0D1B	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	UPC-E1 读取设定	0D1C	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	EAN-13 读取设定	0D1D	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	EAN-8 读取设定	0D1E	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Code128 读取设定	0D1F	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	GS1-128 读取设定	0D20	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Code93 读取设定	0D21	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	MSI/Plessey 读取设定	0D22	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Italian Pharmacy (Code32) 读取设定	0D23	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	CIP39 读取设定	0D24	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Tri-Optic 读取设定	0D25	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	TELEPEN 读取设定	0D26	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Code11 读取设定	0D27	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	GS1 Databar Expanded 读取设定	0D28	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	GS1 Databar Limited 读取设定	0D29	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	GS1 Databar Omni-directional 读取设定	0D2A	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
保留	0D2B-0D37	13	-	-		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
自动调整功能	DataMatrix 读取设定	0D38	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	以允许读取的条形码进行调整。 将无用条形码设为读取禁止，可缩短调整时间。
	QR Code 读取设定	0D39	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Micro QR Code 读取设定	0D3A	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	PDF417 读取设定	0D3B	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Micro PDF417 读取设定	0D3C	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	保留	0D3D	1	-	-	
	保留	0D3E	1	-	-	
	Composite CC-A/B 读取设定	0D3F	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	以允许读取的条形码进行调整。 将无用条形码设为读取禁止，可缩短调整时间。
	Composite CC-C 读取设定	0D40	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	保留	0D41	1	-	-	
	保留	0D42	1	-	-	
	GS1 Databar Stacked Omni directional 读取设定	0D43	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	以允许读取的条形码进行调整。 将无用条形码设为读取禁止，可缩短调整时间。
	GS1 Databar Expanded Stacked 读取设定	0D44	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	Japan Postal Code 读取设定	0D45	1	01	00：读取禁止 <b>01：读取允许</b>	
	保留	0D46-0DFF	186	-	-	
保留	0E00-0FFF	512	-	-		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	全局前缀	1000	1	00	00:无效 01:有效	
	全局后缀	1001	1	01	00:无效 01:有效	
	局部前缀	1002	1	00	00:无效 01:有效	可设定按条形码种类附加的数据。
	局部后缀	1003	1	00	00:无效 01:有效	
	数据长度	1004	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	1005	1	-	-	
	经过时间	1006	1	00	00:无效 01:有效	
	AIM ID	1007	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	1008	1	-	-	
	保留	1009	1	-	-	
	长度	100A	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	100B	1	-	-	
	校验码	100C	1	00	00:无效 01:有效	
	条形码选项	100D	1	00	00:无效 01:有效	
	一并输出分隔符	100E	1	00	00:无效 01:有效	
	读取失败时输出	100F	1	01	00:无效 01:有效	
	读取失败时无应答	1010	1	00	00:无效 01:有效	启用设定值后, 读取失败时将不会输出数据。
	保留	1011	1	-	-	
	一并输出时全局前缀抑制	1012	1	00	00:无效 01:有效	一并输出时, 只有首个输出数据会附加全局前缀。
	位置信息	1013	1	00	00:无效 01:有效	
	角度	1014	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	1015 - 101B	7	-	-	
	读取稳定度	101C	1	00	00:无效 01:有效	如需附加, 请同时将读取稳定度判定功能设为有效。
	条形码验证结果 ISO/IEC 15415	101D	1	00	00:无效 01:有效	如需附加, 请务必同时将条形码验证功能设为有效。
	条形码验证结果 ISO/IEC TR 29158	101E	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	101F - 103F	33	-	-	
	全局前缀 数据	1040	8	5E	00 - FF: ASCII 码	
1041		00		00 - FF: ASCII 码		
1042		00		00 - FF: ASCII 码		
1043		00		00 - FF: ASCII 码		
1044		00		00 - FF: ASCII 码		
1045		00		00 - FF: ASCII 码		
1046		00		00 - FF: ASCII 码		
1047		00		00 - FF: ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	全局后缀数据	1048	8	0D	00 - FF : ASCII 码	初始状态下, 将在读取失败时应答“?”。
		1049		0A	00 - FF : ASCII 码	
		104A		00	00 - FF : ASCII 码	
		104B		00	00 - FF : ASCII 码	
		104C		00	00 - FF : ASCII 码	
		104D		00	00 - FF : ASCII 码	
		104E		00	00 - FF : ASCII 码	
		104F		00	00 - FF : ASCII 码	
	读取失败时输出字符串数据	1050	8	3F	00 - FF : ASCII 码	
		1051		00	00 - FF : ASCII 码	
		1052		00	00 - FF : ASCII 码	
		1053		00	00 - FF : ASCII 码	
		1054		00	00 - FF : ASCII 码	
		1055		00	00 - FF : ASCII 码	
		1056		00	00 - FF : ASCII 码	
		1057		00	00 - FF : ASCII 码	
	一并输出时分隔符数据	1058	8	3A	00 - FF : ASCII 码	
		1059		00	00 - FF : ASCII 码	
		105A		00	00 - FF : ASCII 码	
		105B		00	00 - FF : ASCII 码	
		105C		00	00 - FF : ASCII 码	
		105D		00	00 - FF : ASCII 码	
		105E		00	00 - FF : ASCII 码	
		105F		00	00 - FF : ASCII 码	
	保留	1060-107F	32	-	-	
	局部前缀数据 读取失败	1080	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1081		30	00 - FF : ASCII 码	
		1082		30	00 - FF : ASCII 码	
		1083		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Code39	1084	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1085		30	00 - FF : ASCII 码	
		1086		31	00 - FF : ASCII 码	
		1087		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Codabar (NW7)	1088	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1089		30	00 - FF : ASCII 码	
		108A		32	00 - FF : ASCII 码	
		108B		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Interleaved 2of5	108C	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		108D		30	00 - FF : ASCII 码	
		108E		33	00 - FF : ASCII 码	
108F		3B		00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 Standard 2of5	1090	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	1091		30	00 - FF : ASCII 码		
	1092		34	00 - FF : ASCII 码		
	1093		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 Matrix 2of5	1094	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	1095		30	00 - FF : ASCII 码		
	1096		35	00 - FF : ASCII 码		
	1097		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 IATA 2of5	1098	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	1099		30	00 - FF : ASCII 码		
	109A		36	00 - FF : ASCII 码		
	109B		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 COOP 2of5	109C	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	109D		30	00 - FF : ASCII 码		
	109E		37	00 - FF : ASCII 码		
	109F		3B	00 - FF : ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	局部前缀数据 Scode	10A0	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10A1		30	00 - FF : ASCII 码	
		10A2		38	00 - FF : ASCII 码	
		10A3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Chinese Post Matrix	10A4	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10A5		30	00 - FF : ASCII 码	
		10A6		39	00 - FF : ASCII 码	
		10A7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 UPC-A	10A8	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10A9		30	00 - FF : ASCII 码	
		10AA		61	00 - FF : ASCII 码	
		10AB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 UPC-E0	10AC	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10AD		30	00 - FF : ASCII 码	
		10AE		62	00 - FF : ASCII 码	
		10AF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 UPC-E1	10B0	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10B1		30	00 - FF : ASCII 码	
		10B2		63	00 - FF : ASCII 码	
		10B3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 EAN-13	10B4	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10B5		30	00 - FF : ASCII 码	
		10B6		64	00 - FF : ASCII 码	
		10B7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 EAN-8	10B8	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10B9		30	00 - FF : ASCII 码	
		10BA		65	00 - FF : ASCII 码	
		10BB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Code128	10BC	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10BD		30	00 - FF : ASCII 码	
		10BE		66	00 - FF : ASCII 码	
		10BF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 GS1-128	10C0	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10C1		31	00 - FF : ASCII 码	
		10C2		30	00 - FF : ASCII 码	
		10C3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Code93	10C4	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10C5		31	00 - FF : ASCII 码	
		10C6		31	00 - FF : ASCII 码	
		10C7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 MSI/Plessey	10C8	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10C9		31	00 - FF : ASCII 码	
		10CA		32	00 - FF : ASCII 码	
		10CB		3B	00 - FF : ASCII 码	
局部前缀数据 Italian Pharmacy (Code32)	10CC	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	10CD		31	00 - FF : ASCII 码		
	10CE		33	00 - FF : ASCII 码		
	10CF		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 CIP39	10D0	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	10D1		31	00 - FF : ASCII 码		
	10D2		34	00 - FF : ASCII 码		
	10D3		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 Tri-Optic	10D4	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	10D5		31	00 - FF : ASCII 码		
	10D6		35	00 - FF : ASCII 码		
	10D7		3B	00 - FF : ASCII 码		



大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	局部前缀数据 TELEPEN	10D8	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10D9		31	00 - FF : ASCII 码	
		10DA		36	00 - FF : ASCII 码	
		10DB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Code11	10DC	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10DD		31	00 - FF : ASCII 码	
		10DE		37	00 - FF : ASCII 码	
		10DF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 GS1 Databar Expanded	10E0	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10E1		31	00 - FF : ASCII 码	
		10E2		38	00 - FF : ASCII 码	
		10E3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 GS1 Databar Limited	10E4	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10E5		31	00 - FF : ASCII 码	
		10E6		39	00 - FF : ASCII 码	
		10E7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 GS1 Databar Omni-directional	10E8	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		10E9		31	00 - FF : ASCII 码	
		10EA		61	00 - FF : ASCII 码	
		10EB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	保留	10EC-111F	52	-	-	
	局部前缀数据 DataMatrix	1120	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1121		32	00 - FF : ASCII 码	
		1122		38	00 - FF : ASCII 码	
		1123		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 QR Code	1124	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1125		32	00 - FF : ASCII 码	
		1126		39	00 - FF : ASCII 码	
		1127		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Micro QR Code	1128	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1129		32	00 - FF : ASCII 码	
		112A		61	00 - FF : ASCII 码	
		112B		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 PDF417	112C	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		112D		32	00 - FF : ASCII 码	
		112E		62	00 - FF : ASCII 码	
		112F		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Micro PDF417	1130	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1131		32	00 - FF : ASCII 码	
		1132		63	00 - FF : ASCII 码	
1133		3B		00 - FF : ASCII 码		
保留	1134-113B	8	-	-		
局部前缀数据 Composite CC-A/B	113C	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	113D		32	00 - FF : ASCII 码		
	113E		66	00 - FF : ASCII 码		
	113F		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部前缀数据 Composite CC-C	1140	4	50	00 - FF : ASCII 码		
	1141		33	00 - FF : ASCII 码		
	1142		30	00 - FF : ASCII 码		
	1143		3B	00 - FF : ASCII 码		
保留	1144-114B	8	-	-		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	局部前缀数据 GS1 Databar Stacked Omni directional	114C	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		114D		33	00 - FF : ASCII 码	
		114E		33	00 - FF : ASCII 码	
		114F		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 GS1 Databar Expanded Stacked	1150	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1151		33	00 - FF : ASCII 码	
		1152		34	00 - FF : ASCII 码	
		1153		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部前缀数据 Japan Postal Code	1154	4	50	00 - FF : ASCII 码	
		1155		33	00 - FF : ASCII 码	
		1156		35	00 - FF : ASCII 码	
		1157		3B	00 - FF : ASCII 码	
	保留	1158-117F	40	-	-	
	局部后缀数据 读取失败	1180	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1181		30	00 - FF : ASCII 码	
		1182		30	00 - FF : ASCII 码	
		1183		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Code39	1184	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1185		30	00 - FF : ASCII 码	
		1186		31	00 - FF : ASCII 码	
		1187		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Codabar (NW7)	1188	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1189		30	00 - FF : ASCII 码	
		118A		32	00 - FF : ASCII 码	
		118B		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Interleaved 2of5	118C	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		118D		30	00 - FF : ASCII 码	
		118E		33	00 - FF : ASCII 码	
		118F		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Standard 2of5	1190	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1191		30	00 - FF : ASCII 码	
		1192		34	00 - FF : ASCII 码	
		1193		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Matrix 2of5	1194	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1195		30	00 - FF : ASCII 码	
		1196		35	00 - FF : ASCII 码	
		1197		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 IATA 2of5	1198	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1199		30	00 - FF : ASCII 码	
		119A		36	00 - FF : ASCII 码	
119B		3B		00 - FF : ASCII 码		
局部后缀数据 COOP 2of5	119C	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	119D		30	00 - FF : ASCII 码		
	119E		37	00 - FF : ASCII 码		
	119F		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部后缀数据 Scode	11A0	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	11A1		30	00 - FF : ASCII 码		
	11A2		38	00 - FF : ASCII 码		
	11A3		3B	00 - FF : ASCII 码		
局部后缀数据 Chinese Post Matrix	11A4	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	11A5		30	00 - FF : ASCII 码		
	11A6		39	00 - FF : ASCII 码		
	11A7		3B	00 - FF : ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	局部后缀数据 UPC-A	11A8	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11A9		30	00 - FF : ASCII 码	
		11AA		61	00 - FF : ASCII 码	
		11AB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 UPC-E0	11AC	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11AD		30	00 - FF : ASCII 码	
		11AE		62	00 - FF : ASCII 码	
		11AF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 UPC-E1	11B0	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11B1		30	00 - FF : ASCII 码	
		11B2		63	00 - FF : ASCII 码	
		11B3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 EAN-13	11B4	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11B5		30	00 - FF : ASCII 码	
		11B6		64	00 - FF : ASCII 码	
		11B7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 EAN-8	11B8	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11B9		30	00 - FF : ASCII 码	
		11BA		65	00 - FF : ASCII 码	
		11BB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Code128	11BC	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11BD		30	00 - FF : ASCII 码	
		11BE		66	00 - FF : ASCII 码	
		11BF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 GS1-128	11C0	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11C1		31	00 - FF : ASCII 码	
		11C2		30	00 - FF : ASCII 码	
		11C3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Code93	11C4	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11C5		31	00 - FF : ASCII 码	
		11C6		31	00 - FF : ASCII 码	
		11C7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 MSI/Plessey	11C8	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11C9		31	00 - FF : ASCII 码	
		11CA		32	00 - FF : ASCII 码	
		11CB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Italian Pharmacy (Code32)	11CC	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11CD		31	00 - FF : ASCII 码	
		11CE		33	00 - FF : ASCII 码	
		11CF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 CIP39	11D0	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11D1		31	00 - FF : ASCII 码	
		11D2		34	00 - FF : ASCII 码	
		11D3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Tri-Optic	11D4	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11D5		31	00 - FF : ASCII 码	
		11D6		35	00 - FF : ASCII 码	
		11D7		3B	00 - FF : ASCII 码	
局部后缀数据 TELEPEN	11D8	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	11D9		31	00 - FF : ASCII 码		
	11DA		36	00 - FF : ASCII 码		
	11DB		3B	00 - FF : ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息 附加功能	局部后缀数据 Code11	11DC	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11DD		31	00 - FF : ASCII 码	
		11DE		37	00 - FF : ASCII 码	
		11DF		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 GS1 Databar Expanded	11E0	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11E1		31	00 - FF : ASCII 码	
		11E2		38	00 - FF : ASCII 码	
		11E3		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 GS1 Databar Limited	11E4	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11E5		31	00 - FF : ASCII 码	
		11E6		39	00 - FF : ASCII 码	
		11E7		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 GS1 Databar Omni-directional	11E8	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		11E9		31	00 - FF : ASCII 码	
		11EA		61	00 - FF : ASCII 码	
		11EB		3B	00 - FF : ASCII 码	
	保留	11EC-121F	52	-	-	
	局部后缀数据 DataMatrix	1220	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1221		32	00 - FF : ASCII 码	
		1222		38	00 - FF : ASCII 码	
		1223		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 QR Code	1224	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1225		32	00 - FF : ASCII 码	
		1226		39	00 - FF : ASCII 码	
		1227		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Micro QR Code	1228	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1229		32	00 - FF : ASCII 码	
		122A		61	00 - FF : ASCII 码	
		122B		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 PDF417	122C	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		122D		32	00 - FF : ASCII 码	
		122E		62	00 - FF : ASCII 码	
		122F		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Micro PDF417	1230	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1231		32	00 - FF : ASCII 码	
		1232		63	00 - FF : ASCII 码	
		1233		3B	00 - FF : ASCII 码	
	保留	1234-123B	4	-	-	
	局部后缀数据 Composite CC-A/B	123C	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		123D		32	00 - FF : ASCII 码	
123E		66		00 - FF : ASCII 码		
123F		3B		00 - FF : ASCII 码		
局部后缀数据 Composite CC-C	1240	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	1241		33	00 - FF : ASCII 码		
	1242		30	00 - FF : ASCII 码		
	1243		3B	00 - FF : ASCII 码		
保留	1244-124B	8	-	-		
局部后缀数据 GS1 Databar Stacked Omni directional	124C	4	53	00 - FF : ASCII 码		
	124D		33	00 - FF : ASCII 码		
	124E		33	00 - FF : ASCII 码		
	124F		3B	00 - FF : ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
输出数据信息附加功能	局部后缀数据 GS1 Databar Expanded Stacked	1250	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1251		33	00 - FF : ASCII 码	
		1252		34	00 - FF : ASCII 码	
		1253		3B	00 - FF : ASCII 码	
	局部后缀数据 Japan Postal Code	1254	4	53	00 - FF : ASCII 码	
		1255		33	00 - FF : ASCII 码	
		1256		35	00 - FF : ASCII 码	
		1257		3B	00 - FF : ASCII 码	
	保留	1258-12FF	168	-	-	
输出数据编辑功能	功能有效	1300	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	设定值为“00H”时, 不进行抽出。
	抽出开始位置 [0]	1301	2	00	0000 - 1BB0 :	
		1302		00	第 0 个字符到第 7,088 个字符	
	抽出开始位置 [1]	1303	2	00	0000 - 1BB0 :	
		1304		00	第 0 个字符到第 7,088 个字符	
	抽出开始位置 [2]	1305	2	00	0000 - 1BB0 :	
		1306		00	第 0 个字符到第 7,088 个字符	
	抽出开始位置 [3]	1307	2	00	0000 - 1BB0 :	
		1308		00	第 0 个字符到第 7,088 个字符	
	抽出文字数 [0]	1309	2	00	0001 - 1BB1 :	
		130A		00	1 个字符到 7,089 个字符	
	抽出文字数 [1]	130B	2	00	0001 - 1BB1 :	
		130C		00	1 个字符到 7,089 个字符	
	抽出文字数 [2]	130D	2	00	0001 - 1BB1 :	
130E		00		1 个字符到 7,089 个字符		
抽出文字数 [3]	130F	2	00	0001 - 1BB1 :		
	1310		00	1 个字符到 7,089 个字符		
置换字符代码	1311	1	00	00 : 不置换 01 - FF : ASCII 码		
保留	1312-133F	46	-	-		
对照检查功能	功能有效	1340	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	保留	1341-134F	15	-	-	
	标准数据 [0]	1350-138F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [1]	1390-13CF	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [2]	13D0-140F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [3]	1410-144F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [4]	1450-148F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [5]	1490-14CF	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [6]	14D0-150F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [7]	1510-154F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [8]	1550-158F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [9]	1590-15CF	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [10]	15D0-160F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [11]	1610-164F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [12]	1650-168F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [13]	1690-16CF	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [14]	16D0-170F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
	标准数据 [15]	1710-174F	64	00	00 - FF : ASCII 码	
保留	1750	1	-	-		
读取稳定度判定功能	功能有效	1760	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	读取稳定度阈值	1761	1	46	01 ~ 64 : 1 ~ 100	
	保留	1762-176F	14	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
条形码验证功能	ISO/IEC15415	1770	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	ISO/IEC TR 29158	1771	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
保留		1772-1FFF	2208	-	-	
命令别名功能	功能有效	2000	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	保留	2001	1	-	-	
	保留	2002	1	-	-	
	保留	2003	1	-	-	
	读取开始命令 [0]	2004	16	4C	00 - FF : ASCII 码	
		2005		4F	00 - FF : ASCII 码	
		2006		4E	00 - FF : ASCII 码	
		2007		0D	00 - FF : ASCII 码	
		2008		00	00 - FF : ASCII 码	
		2009		00	00 - FF : ASCII 码	
		200A		00	00 - FF : ASCII 码	
		200B		00	00 - FF : ASCII 码	
		200C		00	00 - FF : ASCII 码	
		200D		00	00 - FF : ASCII 码	
		200E		00	00 - FF : ASCII 码	
		200F		00	00 - FF : ASCII 码	
		2010		00	00 - FF : ASCII 码	
		2011		00	00 - FF : ASCII 码	
		2012		00	00 - FF : ASCII 码	
		2013		00	00 - FF : ASCII 码	
	读取开始命令 [1]	2014	16	1B	00 - FF : ASCII 码	
		2015		5A	00 - FF : ASCII 码	
		2016		0D	00 - FF : ASCII 码	
		2017		00	00 - FF : ASCII 码	
		2018		00	00 - FF : ASCII 码	
		2019		00	00 - FF : ASCII 码	
		201A		00	00 - FF : ASCII 码	
		201B		00	00 - FF : ASCII 码	
		201C		00	00 - FF : ASCII 码	
		201D		00	00 - FF : ASCII 码	
		201E		00	00 - FF : ASCII 码	
		201F		00	00 - FF : ASCII 码	
2020		00		00 - FF : ASCII 码		
2021		00		00 - FF : ASCII 码		
2022		00		00 - FF : ASCII 码		
2023		00		00 - FF : ASCII 码		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
命令别名功能	读取开始命令 [2]	2024	16	47	00 - FF : ASCII 码	
		2025		00	00 - FF : ASCII 码	
		2026		00	00 - FF : ASCII 码	
		2027		00	00 - FF : ASCII 码	
		2028		00	00 - FF : ASCII 码	
		2029		00	00 - FF : ASCII 码	
		202A		00	00 - FF : ASCII 码	
		202B		00	00 - FF : ASCII 码	
		202C		00	00 - FF : ASCII 码	
		202D		00	00 - FF : ASCII 码	
		202E		00	00 - FF : ASCII 码	
		202F		00	00 - FF : ASCII 码	
		2030		00	00 - FF : ASCII 码	
		2031		00	00 - FF : ASCII 码	
		2032		00	00 - FF : ASCII 码	
		2033		00	00 - FF : ASCII 码	
	读取开始命令 [3]	2034	16	00	00 - FF : ASCII 码	
		2035		00	00 - FF : ASCII 码	
		2036		00	00 - FF : ASCII 码	
		2037		00	00 - FF : ASCII 码	
		2038		00	00 - FF : ASCII 码	
		2039		00	00 - FF : ASCII 码	
		203A		00	00 - FF : ASCII 码	
		203B		00	00 - FF : ASCII 码	
		203C		00	00 - FF : ASCII 码	
		203D		00	00 - FF : ASCII 码	
		203E		00	00 - FF : ASCII 码	
	读取停止命令 [0]	2040	16	00	00 - FF : ASCII 码	
		2041		00	00 - FF : ASCII 码	
		2042		00	00 - FF : ASCII 码	
		2043		00	00 - FF : ASCII 码	
		2044		4C	00 - FF : ASCII 码	
		2045		4F	00 - FF : ASCII 码	
2046		46		00 - FF : ASCII 码		
2047		46		00 - FF : ASCII 码		
2048		0D		00 - FF : ASCII 码		
2049		00		00 - FF : ASCII 码		
204A		00		00 - FF : ASCII 码		
204B		00		00 - FF : ASCII 码		
204C		00		00 - FF : ASCII 码		
204D		00		00 - FF : ASCII 码		
204E		00		00 - FF : ASCII 码		
204F		00		00 - FF : ASCII 码		
2050	00	00 - FF : ASCII 码				
2051	00	00 - FF : ASCII 码				
2052	00	00 - FF : ASCII 码				
2053	00	00 - FF : ASCII 码				





大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
命令别名功能	读取停止命令 [1]	2054	16	1B	00 - FF : ASCII 码	
		2055		59	00 - FF : ASCII 码	
		2056		0D	00 - FF : ASCII 码	
		2057		00	00 - FF : ASCII 码	
		2058		00	00 - FF : ASCII 码	
		2059		00	00 - FF : ASCII 码	
		205A		00	00 - FF : ASCII 码	
		205B		00	00 - FF : ASCII 码	
		205C		00	00 - FF : ASCII 码	
		205D		00	00 - FF : ASCII 码	
		205E		00	00 - FF : ASCII 码	
		205F		00	00 - FF : ASCII 码	
		2060		00	00 - FF : ASCII 码	
		2061		00	00 - FF : ASCII 码	
		2062		00	00 - FF : ASCII 码	
	2063	00	00 - FF : ASCII 码			
	读取停止命令 [2]	2064	16	53	00 - FF : ASCII 码	
		2065		00	00 - FF : ASCII 码	
		2066		00	00 - FF : ASCII 码	
		2067		00	00 - FF : ASCII 码	
		2068		00	00 - FF : ASCII 码	
		2069		00	00 - FF : ASCII 码	
		206A		00	00 - FF : ASCII 码	
		206B		00	00 - FF : ASCII 码	
		206C		00	00 - FF : ASCII 码	
		206D		00	00 - FF : ASCII 码	
		206E		00	00 - FF : ASCII 码	
	读取停止命令 [3]	206F	16	00	00 - FF : ASCII 码	
		2070		00	00 - FF : ASCII 码	
		2071		00	00 - FF : ASCII 码	
		2072		00	00 - FF : ASCII 码	
		2073		00	00 - FF : ASCII 码	
		2074		00	00 - FF : ASCII 码	
2075		00		00 - FF : ASCII 码		
2076		00		00 - FF : ASCII 码		
2077		00		00 - FF : ASCII 码		
2078		00		00 - FF : ASCII 码		
2079		00		00 - FF : ASCII 码		
207A	00	00 - FF : ASCII 码				
207B	00	00 - FF : ASCII 码				
207C	00	00 - FF : ASCII 码				
207D	00	00 - FF : ASCII 码				
207E	00	00 - FF : ASCII 码				
207F	00	00 - FF : ASCII 码				
2080	00	00 - FF : ASCII 码				
2081	00	00 - FF : ASCII 码				
2082	00	00 - FF : ASCII 码				
2083	00	00 - FF : ASCII 码				
	保留	2084-20FF	124	-	-	



大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
通信命令功能	保留	2100	1	-	-	
	校验码附加	2101	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	大写字符应答	2102	1	00	<b>00：无效(小写字符)</b> 01：有效(大写字符)	
	保留	2103	1	-	-	
	前缀	2104	4	5E	00 - FF：ASCII 码	
		2105		00	00 - FF：ASCII 码	
		2106		00	00 - FF：ASCII 码	
		2107		00	00 - FF：ASCII 码	
	后缀	2108	4	0D	00 - FF：ASCII 码	
		2109		0A	00 - FF：ASCII 码	
210A		00		00 - FF：ASCII 码		
210B		00		00 - FF：ASCII 码		
保留	210C-21FF	244	-	-		
PLC 接续功能	功能有效	2200	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	设为有效时，将在起动机同时开始接续外部机器。 保存(save)后，可通过复位反映设定。
	协议选择	2201	1	00	<b>00：MC 协议形式 4 4C(Q,L 系列)</b>	选择在接续 WB2F 型的外部机器中使用的协议。
	监视周期	2202	1	0A	01 - FF：设定值 ×10m (10ms ~ 2,550ms)	设定特殊区域的监视周期。
	超时时间	2203	1	14	01 - FF：设定值 ×10m (10ms ~ 2,550ms)	设定自 PLC 应答的超时时间。
	重试次数	2204	1	05	01 - FF：次	设定向 PLC 重复送信命令的次数。
	条形码数据字节存储顺序	2205	1	00	<b>00：低位→高位</b> 01：高位→低位	设定向 PLC 的数据存储器写入条形码数据时的存储顺序。
	保留	2206	1	00	-	
	保留	2207	1	00	-	
	特殊区域开始地址	2208	4	00	00000000 - FFFFFFFF： 特殊区域开始地址	设定时请避免特殊区域与扫描器信息区重叠。 特殊区域使用 4 个字(8 个字节)的数据存储器。
		2209		00		
		220A		00		
		220B		00		
	扫描器信息区开始地址	220C	4	10	00000000 - FFFFFFFF： 扫描器信息区开始地址	
		220D		00		
		220E		00		
	保留	220F		00		
	保留	2210-221F	16	00	-	
	协议参数 [0]	2220	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数	
2221						
协议参数 [1]	2222	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	2223					
协议参数 [2]	2224	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	2225					
协议参数 [3]	2226	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	2227					
协议参数 [4]	2228	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	2229					
协议参数 [5]	222A	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	222B					
协议参数 [6]	222C	2	0000	0000 - FFFF： 协议参数		
	222D					

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
PLC 接续功能	协议参数 [7]	222E	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数	
		222F				
	协议参数 [8]	2230	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数	
		2231				
	协议参数 [9]	2232	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数	
		2233				
	协议参数 [10]	2234	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数	
		2235				
	协议参数 [11]	2236	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数	
		2237				
协议参数 [12]	2238	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数		
	2239					
协议参数 [13]	223A	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数		
	223B					
协议参数 [14]	223C	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数		
	223D					
协议参数 [15]	223E	2	0000	0000 - FFFF : 协议参数		
	223F					
保留	保留	2240-22FF	192	-	-	
保留	保留	2300-33FF	4352	-	-	
解码器共通	保留	3400-340E	15	-	-	
	全部条形码 读取允许 / 禁止	340F	1	*	00 : 全部条形码 读取禁止 01 : 全部条形码 读取允许	可一并改写参数表的全部设定值。 * 取得设定值后, 始终返回“FFH”。
解码器 Code39	保留	3410	1	-	-	
	保留	3411	1	-	-	
	校验码校验	3412	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	校验码送信	3413	1	01	00 : 不送信 <b>01 : 送信</b>	
	空白余量比	3414	1	00	<b>00 : 普通</b> 01 - 06 : 1/7 - 6/7	
	保留	3415	1	-	-	
	开始 / 终止字符 送信	3416	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	保留	3417	1	-	-	
	全 ASCII 解码	3418	1	00	<b>00: 不变换</b> 01: 变换 02: 只读全 ASCII	
	保留	3419-341D	5	-	-	
长度固定 A	341E	1	02	01 - 40 : (1 位~ 64 位)	有关详情, 请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。	
长度固定 B	341F	1	40	01 - 40 : (1 位~ 64 位)		
解码器 Codabar (NW7)	保留	3420	1	-	-	
	保留	3421	1	-	-	
	校验码校验	3422	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	校验码送信	3423	1	01	00 : 不送信 <b>01 : 送信</b>	
	空白余量比	3424	1	00	<b>00 : 普通</b> 01 - 06 : 1/7 - 6/7	
	保留	3425	1	-	-	
	开始 / 终止字符 送信	3426	1	01	00 : 无效 <b>01 : 有效</b>	
保留	3427	1	-	-		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 Codabar (NW7)	开始 / 终止字符类型	3428	1	00	<b>00 : ABCD/ABCD</b> 01 : abcd/abcd 02 : ABCD/TN*E 03 : abcd/tn*e 04 : DC1-4/DC1-4	
	开始 / 终止字符一致性检查	3429	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	校验码类型选择	342A	1	00	<b>00 : 模 16 (依据 AIM)</b> 01 : 模 11 加权形式 1 02 : 模 11 加权形式 2 03 : 模 10 加权形式 1,2 04 : 模 10 加权形式 1,2 (Luhn) 05 : 模 10 加权形式 3 06 : 7Check	
	CLSI 编辑	342B	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	条形码连接格式	342C	1	00	<b>00 : 无联结</b> 01 : ABC format 02 : CX format	
	保留	342D	1	-	-	
	长度固定 A	342E	1	04	01 - 40 : (1 位~ 64 位)	有关详情, 请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	342F	1	40	01 - 40 : (1 位~ 64 位)	
解码器 Interleaved 2of5	保留	3430	1	-	-	
	保留	3431	1	-	-	
	校验码校验	3432	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	校验码送信	3433	1	01	00 : 不送信 <b>01 : 送信</b>	
	空白余量比	3434	1	00	<b>00 : 普通</b> 01 - 06 : 1/7 - 6/7	
	保留	3435-3439	5	-	-	
	校验码类型选择	343A	1	00	<b>00 : USS</b> 01 : OPCC	
	EAN-13 变换	343B	1	00	<b>00 : 无效</b> 01 : 有效	
	保留	343C	1	-	-	
	保留	343D	1	-	-	
	长度固定 A	343E	1	06	01 - 40 : (1 位~ 64 位)	有关详情, 请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
长度固定 B	343F	1	40	01 - 40 : (1 位~ 64 位)		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 Standard 2of5	保留	3440	1	-	-	
	保留	3441	1	-	-	
	校验码校验	3442	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3443	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3444	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3445	1	-	-	
	保留	3446	1	-	-	
	字符间间隔检查	3447	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	保留	3448-344D	6	-	-	
	长度固定 A	344E	1	05	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	344F	1	40	01-40：(1位~64位)	
解码器 Matrix 2of5	保留	3450	1	-	-	
	保留	3451	1	-	-	
	校验码校验	3452	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3453	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3454	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3455-345D	9	-	-	
	长度固定 A	345E	1	05	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
长度固定 B	345F	1	40	01-40：(1位~64位)		
解码器 IATA 2of5	保留	3460	1	-	-	
	保留	3461	1	-	-	
	校验码校验	3462	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3463	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3464	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3465-346D	9	-	-	
	长度固定 A	346E	1	05	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
长度固定 B	346F	1	40	01-40：(1位~64位)		
解码器 COOP 2of5	保留	3470	1	-	-	
	保留	3471	1	-	-	
	校验码校验	3472	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3473	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3474	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3475-347D	9	-	-	
	长度固定 A	347E	1	04	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
长度固定 B	347F	1	40	01-40：(1位~64位)		

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 Scode	保留	3480	1	-	-	
	保留	3481	1	-	-	
	校验码校验	3482	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3483	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3484	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3485-348C	8	-	-	
	Interleaved 2of5 格式变换	348D	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	长度固定 A	348E	1	02	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	348F	1	40	01-40：(1位~64位)	
解码器 Chinese Post Matrix	保留	3490	1	-	-	
	保留	3491	1	-	-	
	校验码校验	3492	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3493	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	3494	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3495-349D	9	-	-	
	长度固定 A	349E	1	05	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
长度固定 B	349F	1	40	01-40：(1位~64位)		
解码器 UPC-A	保留	34A0	1	-	-	
	保留	34A1	1	-	-	
	校验码校验	34A2	1	01	00：无效 <b>01：有效</b>	
	校验码送信	34A3	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	空白余量比	34A4	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	34A5	1	-	-	
	附带附加码读取	34A6	1	00	<b>00：禁止</b> 01：仅限 2 位 02：仅限 5 位 03：2 位 / 5 位	
	第一个 '0' 送信	34A7	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	EAN-13 变换	34A8	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	保留	34A9-34AF	7	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 UPC-E0	保留	34B0	1	-	-	
	保留	34B1	1	-	-	
	校验码校验	34B2	1	01	00:无效 01:有效	
	校验码送信	34B3	1	01	00:不送信 01:送信	
	空白余量比	34B4	1	00	00:普通 01-06:1/7-6/7	与 UPC-E1 的共通设定。
	保留	34B5	1	-	-	
	附带附加码读取	34B6	1	00	00:禁止 01:仅限2位 02:仅限5位 03:2位/5位	
	数字系统字符	34B7	1	01	00:不送信 01:送信	
	EAN-13 变换	34B8	1	00	00:无效 01:有效	
	UPC-A 变换	34B9	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	34BA-34BF	6	-	-	
	解码器 UPC-E1	保留	34C0	1	-	-
保留		34C1	1	-	-	
校验码校验		34C2	1	01	00:无效 01:有效	
校验码送信		34C3	1	01	00:不送信 01:送信	
保留		34C4	1	-	-	
保留		34C5	1	-	-	
附带附加码读取		34C6	1	00	00:禁止 01:仅限2位 02:仅限5位 03:2位/5位	
数字系统字符		34C7	1	01	00:不送信 01:送信	
EAN-13 变换		34C8	1	00	00:无效 01:有效	
UPC-A 变换		34C9	1	00	00:无效 01:有效	
保留		34CA-34CF	6	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 EAN-13	保留	34D0	1	-	-	
	保留	34D1	1	-	-	
	校验码校验	34D2	1	01	00:无效 01:有效	
	校验码送信	34D3	1	01	00:不送信 01:送信	
	空白余量比	34D4	1	00	00:普通 01-06:1/7-6/7	
	保留	34D5	1	-	-	
	附带附加码读取	34D6	1	00	00:禁止 01:仅限2位 02:仅限5位 03:2位/5位	
	有效附加码·日本 491:(杂志代码)	34D7	1	00	00:无效 01:有效	
	有效附加码·ISSN 977	34D8	1	00	00:无效 01:有效	
	有效附加码· ISBN978,979	34D9	1	00	00:无效 01:有效	
	有效附加码·法国 378,379	34DA	1	00	00:无效 01:有效	
	有效附加码·德国 414,419,434,439	34DB	1	00	00:无效 01:有效	
	ISBN 可选项	34DC	1	00	00:无效 01:只读取 ISBN 02:ISBN 以外也输出	
	ISSN 可选项	34DD	1	00	00:无效 01:只读取 ISSN 02:ISSN 以外也输出	
	ISMN 可选项	34DE	1	00	00:无效 01:只读取 ISMN 02:ISMN 以外也输出	
日本书籍两段码	34DF	1	00	00:无效 01:有效		
解码器 EAN-8	保留	34E0	1	-	-	
	保留	34E1	1	-	-	
	校验码校验	34E2	1	01	00:无效 01:有效	
	校验码送信	34E3	1	01	00:不送信 01:送信	
	空白余量比	34E4	1	00	00:普通 01-06:1/7-6/7	
	保留	34E5	1	-	-	
	附带附加码读取	34E6	1	00	00:禁止 01:仅限2位 02:仅限5位 03:2位/5位	
	EAN-13 变换	34E7	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	34E8-34F1	8	-	-	


大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 Code128	保留	34F0	1	-	-	
	保留	34F1	1	-	-	
	校验码校验	34F2	1	01	00：无效 01：有效	
	保留	34F3	1	-	-	
	空白余量比	34F4	1	00	00：普通 01-06：1/7-6/7	
	保留	34F5-34FD	9	-	-	
	长度固定 A	34FE	1	01	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	34FF	1	40	01-40：(1位~64位)	
解码器 GS1-128	保留	3500	1	-	-	
	保留	3501	1	-	-	
	输出模式	3502	1	00	00：普通 01：AI 识别模式	输出模式为 AI 识别模式时有效。
	FNC1/GS 变换	3503	1	01	00：无效 01：有效	
	AI 输出	3504	1	01	00：无效 01：有效	
	AI 附加括号输出	3505	1	00	00：无效 01：有效	
	日期数据高位加 0 输出	3506	1	00	00：无效 01：有效	
	小数点插入	3507	1	00	00：无效 01：有效	
	保留	3508-350D	6	-	-	
	长度固定 A	350E	1	03	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	350F	1	40	01-40：(1位~64位)	
解码器 Code93	保留	3510	1	-	-	
	保留	3511	1	-	-	
	校验码校验	3512	1	01	00：无效 01：有效	
	保留	3513	1	-	-	
	空白余量比	3514	1	00	00：普通 01-06：1/7-6/7	
	保留	3515-351D	9	-	-	
	长度固定 A	351E	1	01	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	351F	1	40	01-40：(1位~64位)	



大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 MSI/Plessey	保留	3520	1	-	-	
	保留	3521	1	-	-	
	校验码校验	3522	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3523	1	02	00：不送信 01：1位送信 <b>02：2位送信</b>	
	空白余量比	3524	1	00	<b>00：普通</b> 01-06：1/7 - 6/7	
	保留	3525	5	-	-	
	校验码类型选择	352A	1	00	<b>00：MOD10</b> 01：MOD10+MOD10 02：MOD10+MOD11 03：MOD11+MOD10	
	保留	352B	1	-	-	
	保留	352C	1	-	-	
	保留	352D	1	-	-	
	长度固定 A	352E	1	03	01-40：(1位~64位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	352F	1	40	01-40：(1位~64位)	
解码器 Italian Pharmacy (Code32)	保留	3530	1	-	-	
	保留	3531	1	-	-	
	校验码校验	3532	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3533	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	保留	3534	1	-	-	
	前缀 A 送信	3535	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
解码器 CIP39	保留	3536-353F	10	-	-	
	保留	3540	1	-	-	
	保留	3541	1	-	-	
	校验码校验	3542	1	00	<b>00：无效</b> 01：有效	
	校验码送信	3543	1	01	00：不送信 <b>01：送信</b>	
	保留	3544	1	-	-	
	保留	3545	1	-	-	
	开始 / 终止字符 送信	3546	1	00	<b>00：不送信</b> 01：送信	
解码器 Tri-Optic	保留	3547-354F	9	-	-	
	保留	3550-3555	6	-	-	
	开始 / 终止字符 送信	3556	1	00	<b>00：不送信</b> 01：送信	
	保留	3557-355F	9	-	-	

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 TELEPEN	保留	3560	1	-	-	
	保留	3561	1	-	-	
	校验码校验	3562	1	01	00:无效 01:有效	
	校验码送信	3563	1	00	00:不送信 01:送信	
	保留	3564	1	-	-	
	保留	3565	1	-	-	
	保留	3566	1	-	-	
	ASCII 模式	3567	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	3568	1	-	-	
	VTFE 变换	3569	1	00	00:无效 01:有效	
	SISO 变换	356A	1	00	00:无效 01:有效	
	保留	356B	1	-	-	
	保留	356C	1	-	-	
	保留	356D	1	-	-	
	长度固定 A	356E	1	03	01-1E:(1位~30位)	有关详情,请参见👉 第 4-93 页的“条形码的 长度固定方法”。
长度固定 B	356F	1	1E	01-1E:(1位~30位)		
解码器 Code11	保留	3570	1	-	-	
	保留	3571	1	-	-	
	校验码校验	3572	1	01	00:无效 01:有效	
	校验码送信	3573	1	01	00:不送信 01:送信	
	空白余量比	3574	1	00	00:普通 01-06:1/7-6/7	
	保留	3575-3579	5	-	-	
	校验码类型选择	357A	1	00	00: Auto: 不足 10 字符 TypeC 01: TypeC(1位) 02: TypeK(1位) 03: TypeC + K	
	保留	357B	1	-	-	
	保留	357C	1	-	-	
	保留	357D	1	-	-	
长度固定 A	357E	1	02	01-40:(1位~64位)	有关详情,请参见👉 第 4-93 页的“条形码的 长度固定方法”。	
长度固定 B	357F	1	40	01-40:(1位~64位)		
解码器 GS1 Databar Expanded	保留	3580-358D	14	-	-	
	长度固定 A	358E	1	01	01-7D:(1位~77位)	有关详情,请参见👉 第 4-93 页的“条形码的 长度固定方法”。
	长度固定 B	358F	1	4D	01-7D:(1位~77位)	
保留	3590-35AF	32	-	-		
解码器 GS1 Databar Expanded Stacked	保留	35B0-35BD	14	-	-	
	长度固定 A	35BE	1	02	02-4D:(2位~77位)	有关详情,请参见👉 第 4-93 页的“条形码的 长度固定方法”。
	长度固定 B	35BF	1	4D	02-4D:(2位~77位)	
保留	35C0-35FF	64	-	-		
解码器 PDF417	保留	3600-360B	12	-	-	
	长度固定 A	360C	2	01	01-0A9C: (1位~2,716位)	有关详情,请参见👉 第 4-93 页的“条形码的 长度固定方法”。
		360D				
	长度固定 B	360E	2	0A9C	01-0A9C: (1位~2,716位)	
360F						

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明	
解码器 Micro PDF417	保留	3610-3614	5	-	-		
	Code128 Emulation Mode	3615	1	01	00:无效 01:有效		
	保留	3616-361B	6	-	-		
	长度固定 A	361C	2	0001	01-016E: (1位~366位)	有关详情,请参见  第4-93页的“条形码的长度固定方法”。	
		361D					
长度固定 B	361E	2	016E	01-0A9C: (1位~366位)			
	361F						
解码器 DataMatrix	保留	3620-3624	5	-	-		
	长方形码	3625	1	01	00:无效 01:有效		
	镜向反转码	3626	1	00	00:无效 01:有效		
	保留	3627-362B	5	-	-		
	长度固定 A	362C	2	0001	01-0C2C: (1位~3,116位)	有关详情,请参见  第4-93页的“条形码的长度固定方法”。	
		362D					
长度固定 B	362E	2	0C2C	01-0C2C: (1位~3,116位)			
	362F						
解码器 QR Code	保留	3630-363B	12	-	-		
	长度固定 A	363C	2	0001	01-1BB1: (1位~7,089位)		有关详情,请参见  第4-93页的“条形码的长度固定方法”。
		363D					
	长度固定 B	363E	2	1BB1	01-1BB1: (1位~7,089位)		
363F							
解码器 Micro QR Code	保留	3640-364B	12	-	-		
	长度固定 A	364C	2	0001	01-0023: (1位~35位)	有关详情,请参见  第4-93页的“条形码的长度固定方法”。	
		364D					
	长度固定 B	364E	2	0023	01-0023: (1位~35位)		
364F							
保留	3650-367F	48	-	-			
解码器 COMPOSITE CC-A/CC-B/ CC-C	保留	3680	1	-	-		
	保留	3681	1	-	-		
	保留	3682	1	-	-		
	Micro PDF417 (CC-A/B) 输出	3683	1	02	01:一维码读取失败时输出 Micro PDF417 数据 02:一维码、二维码都读取 成功时才输出		
	PDF417 (CC-C) 输出	3684	1	02	01:一维码读取失败时输出 PDF417 数据 02:一维码、二维码都读取 成功时才输出		
GS1DataBar 输出	3685	1	02	00:禁止 GS1DataBar 组合码 读取 01:PDF417/Micro PDF417 读 取失败时输出一维码数据 02:一维码、二维码都读取 成功时才输出			

大项目	小项目	地址(16进制数)	大小(10进制数)	初始值(16进制数)	设定值(16进制数)	补充说明
解码器 COMPOSITE CC-A/CC-B/ CC-C	GS1-128 输出	3686	1	02	00：禁止 GS1-128 组合码读取 01：PDF417/Micro PDF417 读取失败时输出一维码数据 <b>02：一维码、二维码都读取成功时才输出</b>	
	WPC 输出	3687	1	01	00：禁止 WPC 组合码读取 <b>01：PDF417/Micro PDF417 读取失败时输出一维码数据</b>	
	保留	3688-368F	8	-	-	
解码器 Japan Postal Code	保留	3690-369D	14	-	-	
	长度固定 A	369E	1	07	07 - 14：(7 位～ 20 位)	有关详情，请参见  第 4-93 页的“条形码的长度固定方法”。
	长度固定 B	369F	1	14	07 - 14：(7 位～ 20 位)	
保留		36A0-FFFF	51680	-	-	

## 条形码的长度固定方法

可进行长度固定的条形码设定项目分为“长度固定 A”、“长度固定 B”。

长度固定包括以下 3 种方法。

长度固定方法	设定方法	读取可能的长度
长度范围指定	长度固定 A < 长度固定 B	长度固定 A ~ 长度固定 B
固定长度指定	长度固定 A ≥ 长度固定 B	长度固定 A、长度固定 B
无指定	长度固定 A = 00H	最小值~最大值 (因条形码而异)

### ■ 长度范围指定

读取的条形码长度最小值设为长度固定 A、最大值设为长度固定 B (长度固定 A < 长度固定 B) 时，可指定长度范围。但是，长度固定 A 请勿设为“00H”。无法进行长度范围指定。

例) 长度固定 A 设为“02H”、长度固定 B 设为“08H”时

依据长度固定 A < 长度固定 B，可读取长度为 2 位~ 8 位的条形码。

### ■ 固定长度指定

长度固定 A 的设定值大于长度固定 B 时 (长度固定 A > 长度固定 B)，可设定 2 种固定长度。此外，长度固定 B 为“00H”时，仅可读取长度固定 A 所设定的长度。

而且，如果长度固定 A 和长度固定 B 设为相同值 (长度固定 A = 长度固定 B)，仅可读取所设定的固定长度。

例) 长度固定 A 设为“08H”、长度固定 B 设为“02H”时

依据长度固定 A > 长度固定 B，仅可读取长度为 2 位、8 位的条形码。

例) 长度固定 A 设为“05H”、长度固定 B 设为“05H”时

依据长度固定 A = 长度固定 B，仅可读取长度为 5 位的条形码。

### ■ 无长度指定

长度固定 A 设为“00H”时，不进行长度固定。可读取长度为最小值~最大值 (因条形码而异) 的条形码。

例) 长度固定 A 设为“00H”时

依据长度固定 A = 00H，可读取长度为最小值~最大值 (因条形码而异) 的条形码。



读取长度 (最小值、最大值) 请确认各条形码的解码设定。

工厂出厂时的设定为规定了最小长度的范围指定。工厂出厂时的长度固定设定如下所示。

条形码种类	长度固定 A (最小长度)	长度固定 B (最大长度)	备考
Code39	2	64	不包含开始 / 终止字符。
Codabar (NW7)	4		
Interleaved 2of5	6		
Standard 2of5	5		
Matrix 2of5	5		
IATA 2of5 (IATA)	5		
COOP 2of5	4		
SCODE	2		
Chinese Post Matrix	5		
UPC-A	—		
UPC-E0	—		
UPC-E1	—		
EAN-13	—		
EAN-8	—		
Code128	1	64	不包含 FNC1。
GS1-128	3		
Code93	1		
MSI/Plessey	3		
Italian Pharmacy (Code32)	—	—	由于长度固定，无法设定。
CIP39	—		
Tri-Optic	—		
TELEPEN	3	30	为 NUMERIC 模式时长度的 1/2。 不包含 CD 位。
Code11	2	64	由于长度固定，无法设定。
GS1 Databar Expanded	1	77	
GS1 Databar Limited	—	—	
GS1 Databar	—	—	
GS1 Databar Expanded Stacked	2	77	
GS1 Databar Stacked	—	—	
PDF417	1	2,716	
Micro PDF417	1	366	
Data Matrix	1	3,116	
QR Code	1	7,089	
Micro QR Code	1	35	
Composite	—	—	
Japan Postal Code	7	20	

## 参数表地址表

参数表地址的详情如下所示。

大项目	小项目	表 0 地址	表 1 地址	表 2 地址	表 3 地址	表 4 地址	表 5 地址	表 6 地址	表 7 地址
		HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX
读取参数 切换功能	保留	0300	0360	03C0	0420	0480	04E0	0540	05A0
	保留	0301	0361	03C1	0421	0481	04E1	0541	05A1
	模拟增益	0302	0362	03C2	0422	0482	04E2	0542	05A2
	数字增益	0303	0363	03C3	0423	0483	04E3	0543	05A3
	曝光时间	0304	0364	03C4	0424	0484	04E4	0544	05A4
		0305	0365	03C5	0425	0485	04E5	0545	05A5
	解码范围 X 开始坐标	0306	0366	03C6	0426	0486	04E6	0546	05A6
		0307	0367	03C7	0427	0487	04E7	0547	05A7
	解码范围 Y 开始坐标	0308	0368	03C8	0428	0488	04E8	0548	05A8
		0309	0369	03C9	0429	0489	04E9	0549	05A9
	解码范围 X 终止坐标	030A	036A	03CA	042A	048A	04EA	054A	05AA
		030B	036B	03CB	042B	048B	04EB	054B	05AB
	解码范围 Y 终止坐标	030C	036C	03CC	042C	048C	04EC	054C	05AC
		030D	036D	03CD	042D	048D	04ED	054D	05AD
	黑白反转设定	030E	036E	03CE	042E	048E	04EE	054E	05AE
	解码模式	030F	036F	03CF	042F	048F	04EF	054F	05AF
	第一节滤波器设定	0310	0370	03D0	0430	0490	04F0	0550	05B0
	第二节滤波器设定	0311	0371	03D1	0431	0491	04F1	0551	05B1
	第三节滤波器设定	0312	0372	03D2	0432	0492	04F2	0552	05B2
	第四节滤波器设定	0313	0373	03D3	0433	0493	04F3	0553	05B3
	保留	0314	0374	03D4	0434	0494	04F4	0554	05B4
	Code39 读取设定	0315	0375	03D5	0435	0495	04F5	0555	05B5
	Codabar (NW7) 读取设定	0316	0376	03D6	0436	0496	04F6	0556	05B6
	Interleaved 2of5 读取设定	0317	0377	03D7	0437	0497	04F7	0557	05B7
	Standard 2of5 读取设定	0318	0378	03D8	0438	0498	04F8	0558	05B8
	Matrix 2of5 读取设定	0319	0379	03D9	0439	0499	04F9	0559	05B9
	IATA 2of5 读取设定	031A	037A	03DA	043A	049A	04FA	055A	05BA
	COOP 2of5 读取设定	031B	037B	03DB	043B	049B	04FB	055B	05BB
	Scode 读取设定	031C	037C	03DC	043C	049C	04FC	055C	05BC
	Chinese Post Matrix 读取设定	031D	037D	03DD	043D	049D	04FD	055D	05BD
	UPC-A 读取设定	031E	037E	03DE	043E	049E	04FE	055E	05BE
	UPC-E0 读取设定	031F	037F	03DF	043F	049F	04FF	055F	05BF
	UPC-E1 读取设定	0320	0380	03E0	0440	04A0	0500	0560	05C0
	EAN-13 读取设定	0321	0381	03E1	0441	04A1	0501	0561	05C1
	EAN-8 读取设定	0322	0382	03E2	0442	04A2	0502	0562	05C2
	Code128 读取设定	0323	0383	03E3	0443	04A3	0503	0563	05C3
	GS1-128 读取设定	0324	0384	03E4	0444	04A4	0504	0564	05C4
	Code93 读取设定	0325	0385	03E5	0445	04A5	0505	0565	05C5
	MSI/Plessey 读取设定	0326	0386	03E6	0446	04A6	0506	0566	05C6
	Italian Pharmacy (Code32) 读取设定	0327	0387	03E7	0447	04A7	0507	0567	05C7
CIP39 读取设定	0328	0388	03E8	0448	04A8	0508	0568	05C8	
Tri-Optic 读取设定	0329	0389	03E9	0449	04A9	0509	0569	05C9	
TELEPEN 读取设定	032A	038A	03EA	044A	04AA	050A	056A	05CA	
Code11 读取设定	032B	038B	03EB	044B	04AB	050B	056B	05CB	

大项目	小项目	表 0 地址	表 1 地址	表 2 地址	表 3 地址	表 4 地址	表 5 地址	表 6 地址	表 7 地址
		HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX
读取参数 切换功能	GS1 Databar Expanded 读取设定	032C	038C	03EC	044C	04AC	050C	056C	05CC
	GS1 Databar Limited 读取设定	032D	038D	03ED	044D	04AD	050D	056D	05CD
	GS1 Databar Omni-directional 读取设定	032E	038E	03EE	044E	04AE	050E	056E	05CE
	保留	032F	038F	03EF	044F	04AF	050F	056F	05CF
	保留	0330	0390	03F0	0450	04B0	0510	0570	05D0
	保留	0331	0391	03F1	0451	04B1	0511	0571	05D1
	保留	0332	0392	03F2	0452	04B2	0512	0572	05D2
	保留	0333	0393	03F3	0453	04B3	0513	0573	05D3
	保留	0334	0394	03F4	0454	04B4	0514	0574	05D4
	保留	0335	0395	03F5	0455	04B5	0515	0575	05D5
	保留	0336	0396	03F6	0456	04B6	0516	0576	05D6
	保留	0337	0397	03F7	0457	04B7	0517	0577	05D7
	保留	0338	0398	03F8	0458	04B8	0518	0578	05D8
	保留	0339	0399	03F9	0459	04B9	0519	0579	05D9
	保留	033A	039A	03FA	045A	04BA	051A	057A	05DA
	保留	033B	039B	03FB	045B	04BB	051B	057B	05DB
	DataMatrix 读取设定	033C	039C	03FC	045C	04BC	051C	057C	05DC
	QR Code 读取设定	033D	039D	03FD	045D	04BD	051D	057D	05DD
	Micro QR Code 读取设定	033E	039E	03FE	045E	04BE	051E	057E	05DE
	PDF417 读取设定	033F	039F	03FF	045F	04BF	051F	057F	05DF
	Micro PDF417 读取设定	0340	03A0	0400	0460	04C0	0520	0580	05E0
	保留	0341	03A1	0401	0461	04C1	0521	0581	05E1
	保留	0342	03A2	0402	0462	04C2	0522	0582	05E2
	Composite CC-A/B 读取设定	0343	03A3	0403	0463	04C3	0523	0583	05E3
	Composite CC-C 读取设定	0344	03A4	0404	0464	04C4	0524	0584	05E4
	保留	0345	03A5	0405	0465	04C5	0525	0585	05E5
	保留	0346	03A6	0406	0466	04C6	0526	0586	05E6
	GS1 Databar Stacked Omni directional 读取设定	0347	03A7	0407	0467	04C7	0527	0587	05E7
	GS1 Databar Expanded Stacked 读取设定	0348	03A8	0408	0468	04C8	0528	0588	05E8
	Japan Postal Code 读取设定	0349	03A9	0409	0469	04C9	0529	0589	05E9
保留	034A-035F	03AA-03BF	040A-041F	046A-047F	04CA-04DF	052A-053F	058A-059F	05EA-05FF	



## 4.7 通信单元

本节将对扫码器对应通信单元“WB9Z-CU100”进行介绍。

### 4.7.1 概要

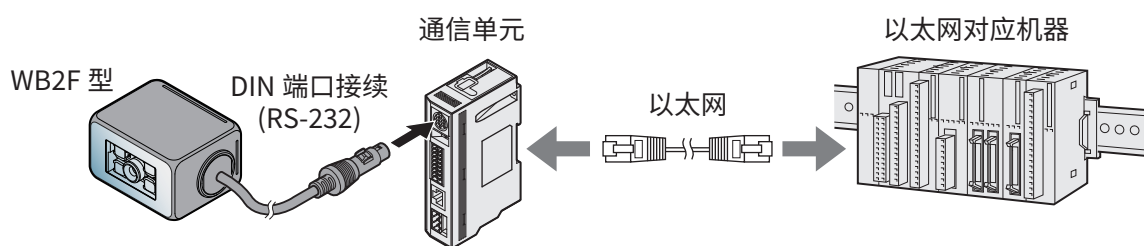
通信单元是用于将 WB2F 型接续至以太网对应机器的协议转换器。

使用通信单元，即可通过以太网控制 WB2F 型。

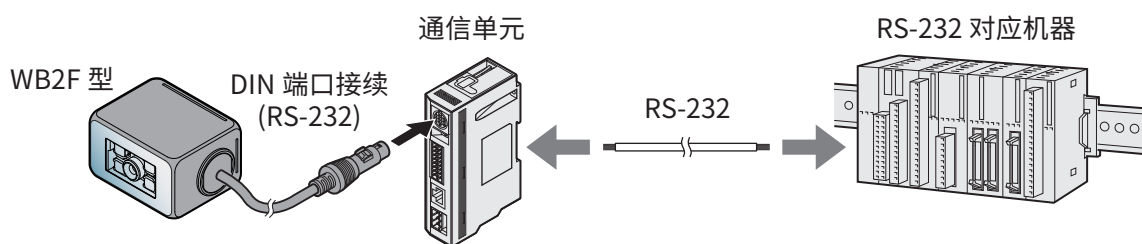
此外，可同时用作 RS-422 协议转换器、RS-232 中继器。

有关通信单元的详情，请参见“WB9Z-CU100”的使用说明书及手册。

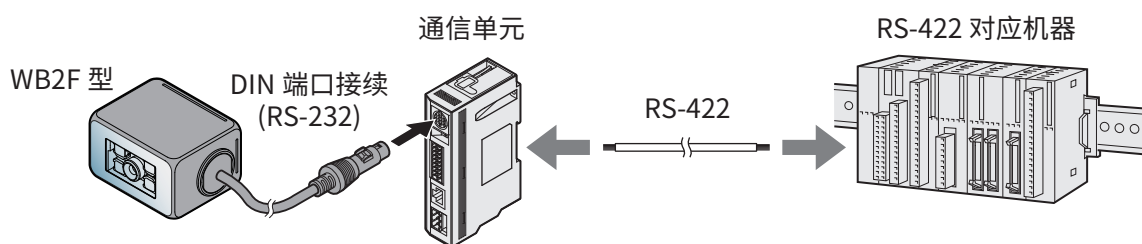
#### • 接续以太网对应机器



#### • 接续 RS-232 对应机器

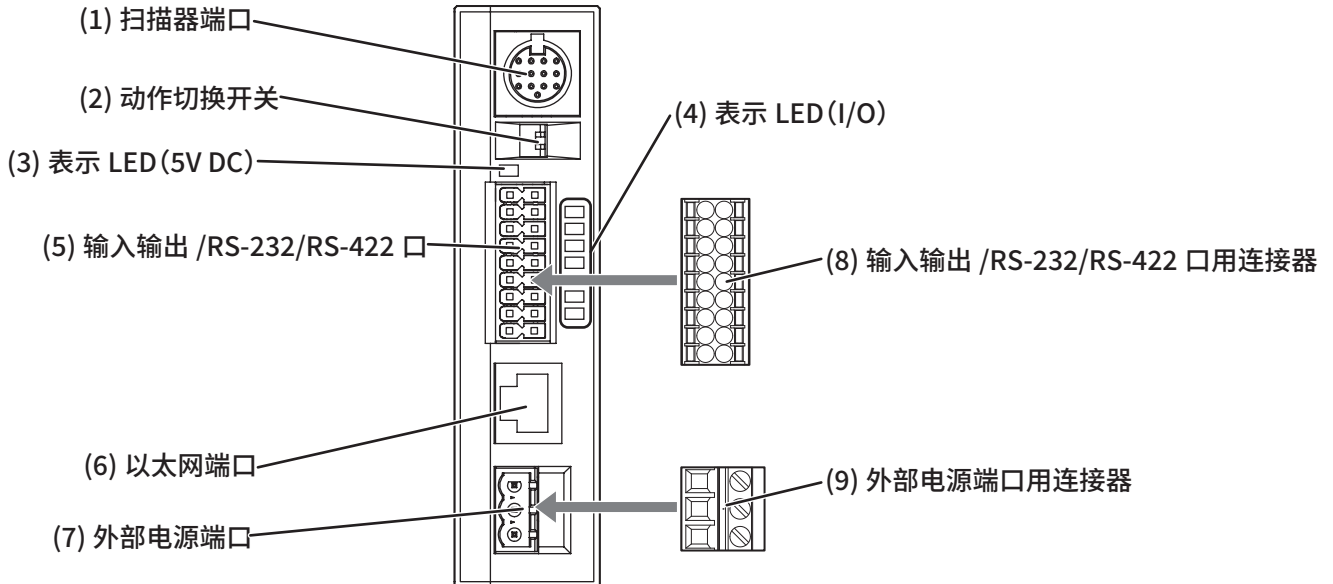


#### • 接续 RS-422 对应机器



## 4.7.2 各部件的名称和功能

本节将对通信单元各部件的名称和功能进行介绍。



编号	名称	功能
(1)	扫描器端口	端口采用 DIN 端口。本手册中用于接续 WB2F 型。
(2)	动作切换开关	用于切换动作模式。
(3)	表示 LED (5V DC)	电源开启时进行 (绿) 点灯。
(4)	表示 LED (I/O)	与 WB2F 型外部输入 / 外部输出的动作联动 (绿) 点灯。
(5)	输入输出 /RS-232/RS-422 口	接续通信单元随附的“输入输出 /RS-232/RS-422 口用连接器”。
(6)	以太网端口	接续以太网对应机器。 支持 PoE (Power over Ethernet)。
(7)	外部电源端口	接续通信单元随附的“外部电源端口用连接器”。
(8)	输入输出 /RS-232/RS-422 口用连接器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接器采用 DFMC 1,5/ 9-ST-3,5 (Phoenix Contact 株式会社产品)。</li> <li>• 用于控制条形码扫描器。</li> <li>• 接续 RS-232/RS-422 对应机器。</li> </ul>
(9)	外部电源端口用连接器	连接器采用 FRONT-MSTB 2,5/ 3-ST-5,08 (Phoenix Contact 株式会社产品)。 接续外部电源 (24V DC)。



- 有关通信单元的详情，请参见使用说明书 (B-1946) 及用户手册 (B-1963)。
- 通信单元的尺寸，请参见 [第 6-7 页](#) 的“6.3 尺寸”。

# 5 支持工具

本章将对支持工具“WB2F Support Tool”进行介绍。

## 5.1 概要

支持工具“WB2F Support Tool”是用于轻松进行 WB2F 型的设定和动作确认的 Windows 应用程序。请从弊社网址下载使用最新版 WB2F Support Tool。

有关 WB2F Support Tool 的详情，请参见包装随附的文档。

# 6 附录

本章将对 WB2F 型的规格、故障排除及各种条形码一览等进行介绍。

## 6.1 产品规格

规格		WB2F-100S1B
额定电源电压		5V DC $\pm$ 0.25V <sup>2</sup>
消耗电流		500mA 以下 (峰值 1A 以下)
操作按钮		装配于本机 (触觉开关) $\times$ 2 个
读取距离	条形码	50 ~ 180mm (窄条宽度 0.5mm) <sup>1</sup>
	二维码	50 ~ 150mm (单元尺寸 0.5mm) <sup>1</sup>
焦点距离		100mm
读取视野范围		70mm $\times$ 50mm (焦点距离时)
读取长度	条形码	最多 64 位
	二维码	最多 7,089 位
PCS		0.45 以上 <sup>1</sup>
最小分辨率		0.127mm
光源		高辉度红色 LED
摄像器件		CMOS 图像传感器 (带全局快门)
传输帧率	Quad-VGA (1280*960)	36fps
	720p (1280*720)	40fps
	WVGA (800*480)	60fps
通信接口	串行通信	RS-232 (600 ~ 115,200bps) <sup>4</sup>
	USB	USB2.0 Full-speed 12Mbps (虚拟 COM) <sup>3</sup>
接续形式		13pin DIN 端口 2m
外部输入		双电路 无电压接点 (Low active) 电压输入 (VIL : 0-1.0V、VIH : 4.0-VCC)
外部输出		4 电路 NPN 开路集电极 (沉型输出) 最大额定值 26.4V DC、50mA
耐电压		500V AC (充电部 - 非充电部、1 分钟)
耐静电		接触 $\pm$ 4kV、空气中 $\pm$ 8kV (IEC61000-4-2)
使用周围温度		0 ~ +45°C (无结冰)
使用周围湿度		30 ~ 85%RH (无结露)
使用周围照度		太阳光 : 10,000lx、白炽灯 : 6,000lx、荧光灯 : 2,000lx
保存周围湿度		-20 ~ +60°C (无结冰)
质量		约 150g
保护等级		IP65
认证规格		UL/c-UL Listing
		CE 标记 (自我认证)、VCCI (确认可用性)、FCC (证明)、 ICES-003 (自我认证)

规格		WB2F-100S1B
条形码	条形码	EAN-13/8 (including addon) , UPC-A/E0/E1 (including addon) , Code39, Codabar (=NW7) , Interleaved 2of5 (=ITF) , Standard 2of5 (=Industrial 2of5) , Matrix 2of5, Chinese Post Matrix, COOP 2of5, SCODE, Code93, Code128, GS1-128 (旧 : EAN-128) , MSI/Plessey, Italian Pharmacy(=Code32), CIP39, Tri-Optic, TELEPEN, Code11, GS1 Databar (旧 : RSS) (Omni-directional, Truncated, Limited, Expanded) , GS1 Databar Stacked (Omni-directional,Expanded) , IATA 2of5
	二维码	QR Code/GS1 QR Code, Micro QR Code, DataMatrix (Data Code) /GS1 DataMatrix, PDF417, Micro PDF417, GS1 composite (CC-A, CC-B, CC-C) , Japan Postal Code

- \*1 依据弊公司标准条形码及二维码
- \*2 用作 UL 认证品时，外部电源请使用额定输出电压 5V 的 Limited power source 或 NEC (美国国家电气法规) Class2 电源。
- \*3 维护用 (不支持总线功率)
- \*4 工厂出厂时的 RS-232 通信设定为通信速度 9,600bps、数据长 8bit、校验码 EVEN、终止位 1bit、无流控。

## 6.2 读取视野、特性

### 6.2.1 读取范围

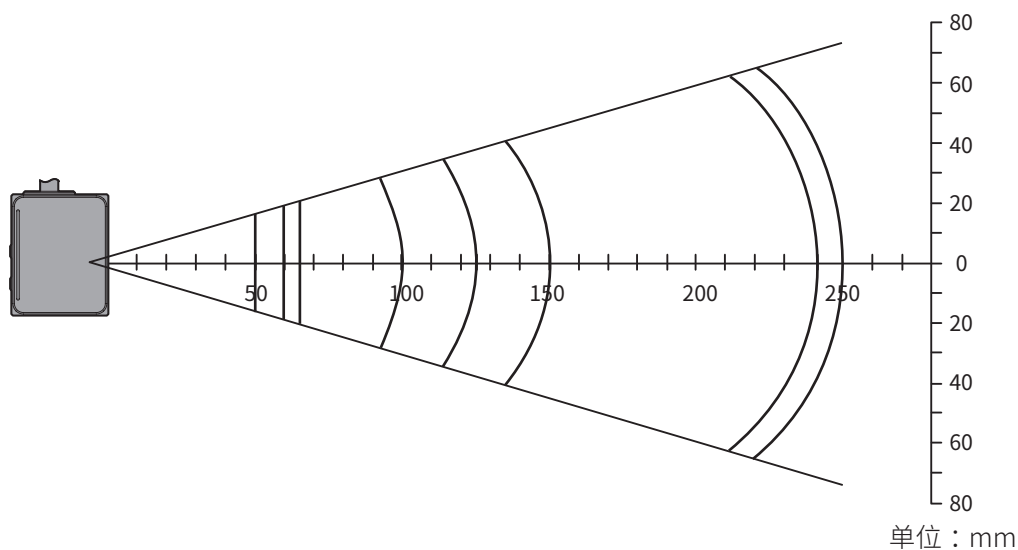
WB2F 型的读取范围 (代表例) 如下所示。

条形码		一维码窄条 / 二维码单元尺寸	PCS	读取距离
条形码	Code39	0.127	0.9	65 ~ 150
		0.25		45 ~ 190
		0.5		50 ~ 250
	EAN-13	0.33	0.45	60 ~ 100
二维码	DataMatrix	0.127	0.9	65 ~ 125
		0.25		45 ~ 170
		0.5		50 ~ 240

单位：mm

测定条件

- 使用弊社标准条形码及二维码
- 前倾角：15°、侧倾角：0°、旋转角：0°
- 周围照度：300 ~ 500lx



单位：mm



- 部分条形码品质下可能无法满足规格范围。
- 因产品改良等规格可能有所变更，恕不另行通知。



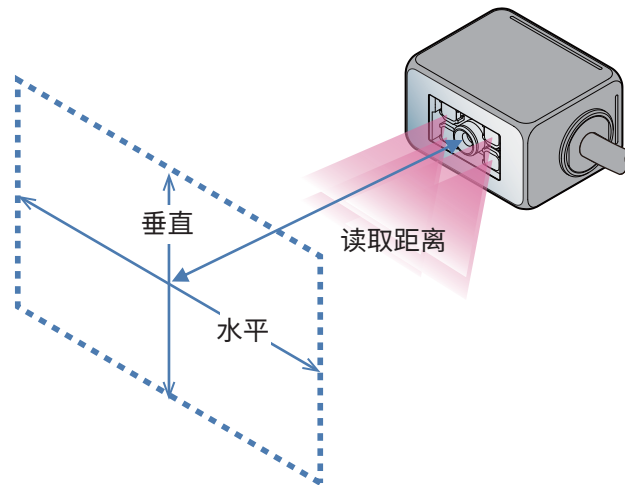
请使用设置辅助模式，设为适当的读取位置。

## 6.2.2 视野范围

WB2F 型的视野范围如下所示。

读取距离		50	60	70	100	110	150	180
视野范围	水平	36	43	49	70	76	103	123
	垂直	26	30	35	50	54	73	88

单位：mm



因产品改良等规格可能有所变更，恕不另行通知。

## 6.2.3 角度特性

照明 LED 点灯数	侧倾角	前倾角	旋转角
4 个	$-60^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	$-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	$\pm 180^\circ$
上 2 个		$-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+13^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	
下 2 个		$-60^\circ \leq \theta \leq -13^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	

测定条件

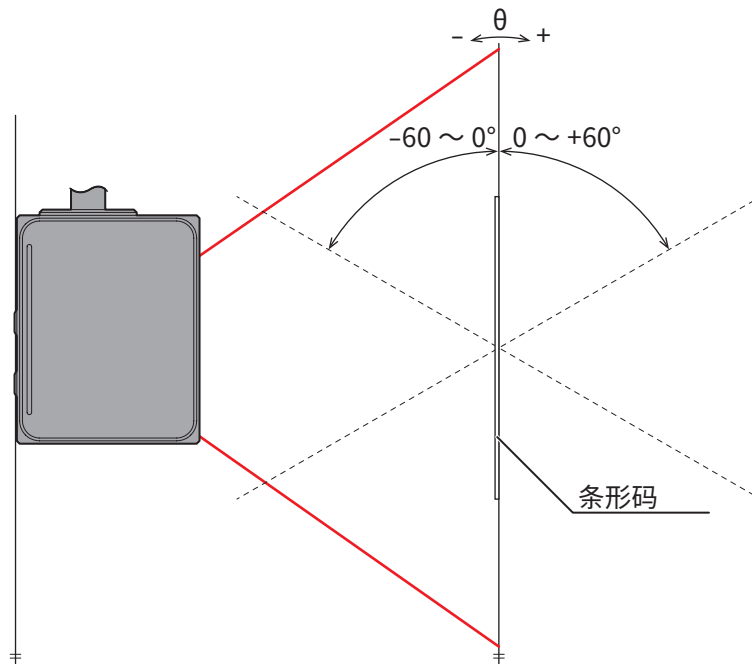
读取距离：100mm

使用弊社标准

条形码

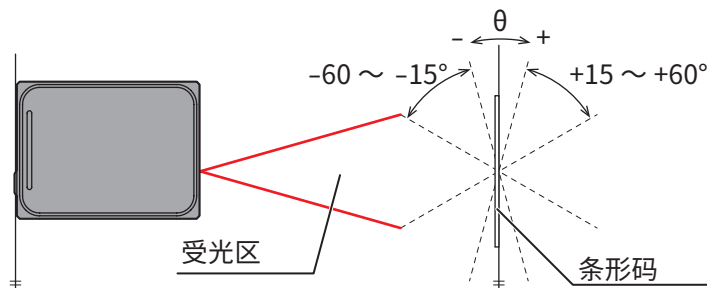
### ■ 侧倾角

左右倾斜为  $-60^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$  (前倾角为  $+15^\circ$  时)



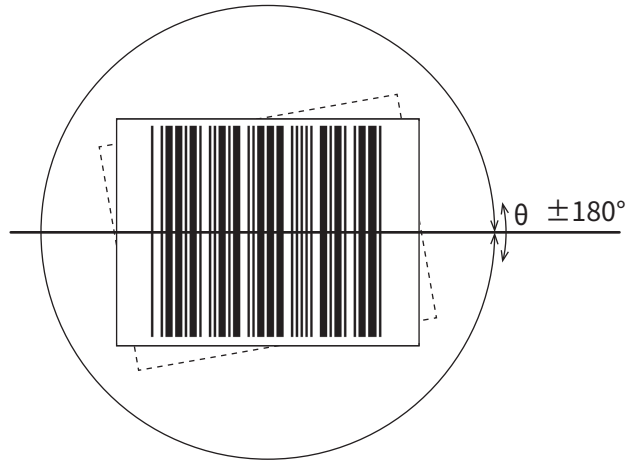
### ■ 前倾角

前后倾斜为  $-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$  (照明 LED 为 4 个、侧倾角为  $0^\circ$  时)



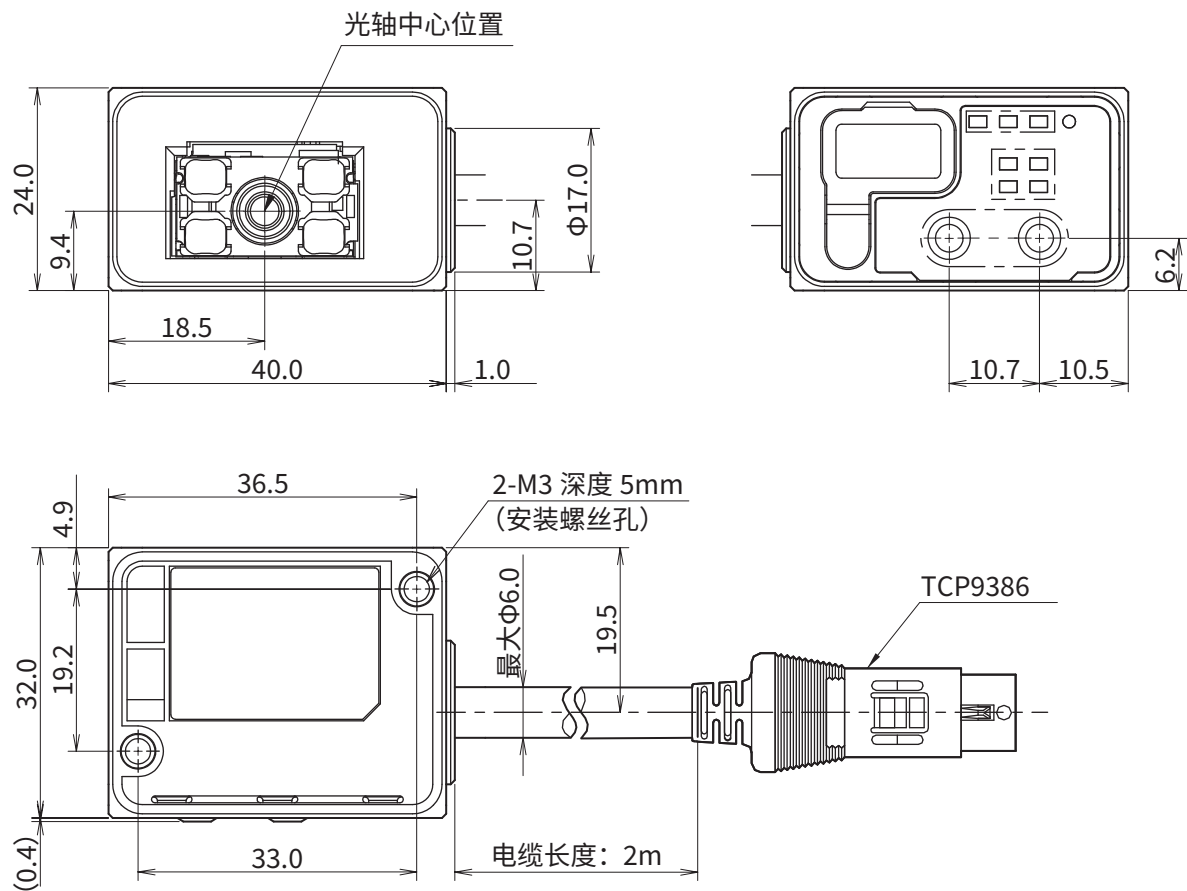
照明 LED 点灯数为 4 个时，前倾角  $-15^\circ < \theta < 15^\circ$  范围属于正反射区域(盲区)，请勿在此区域内读取条形码。此区域内读取性能可能极低，会出现读取失败或误读等现象。



**■ 旋转角**旋转角度  $\pm 180^\circ$ 

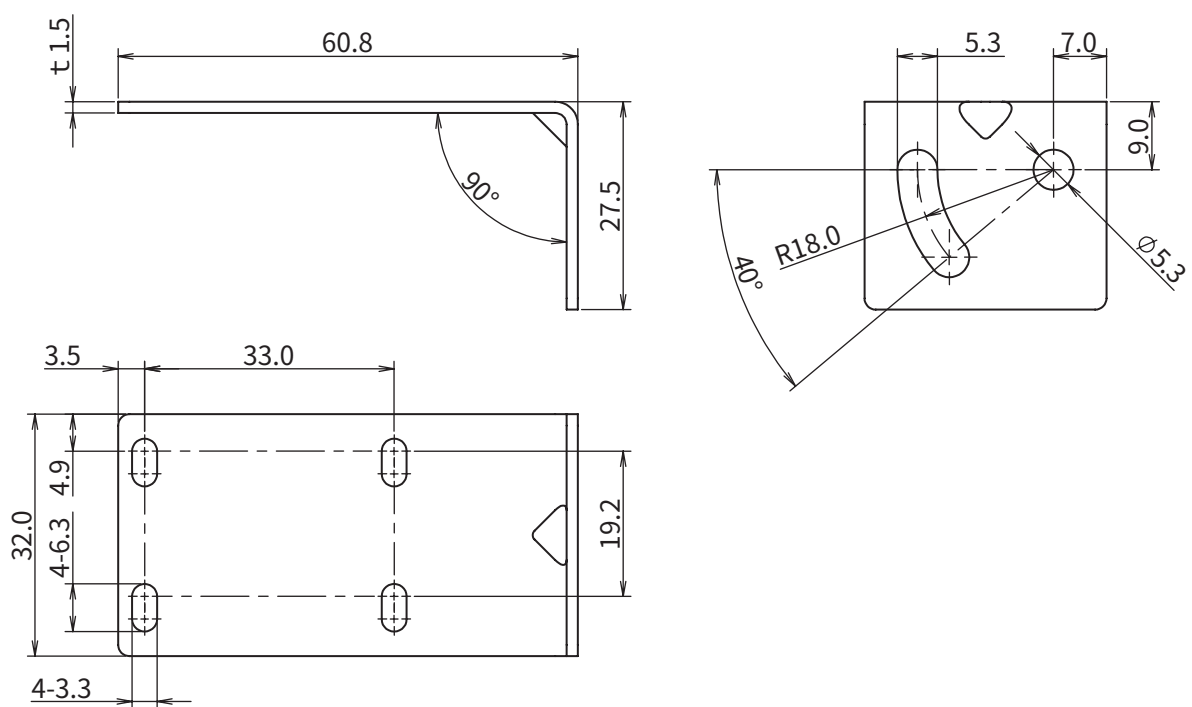
## 6.3 尺寸

### •WB2F 型



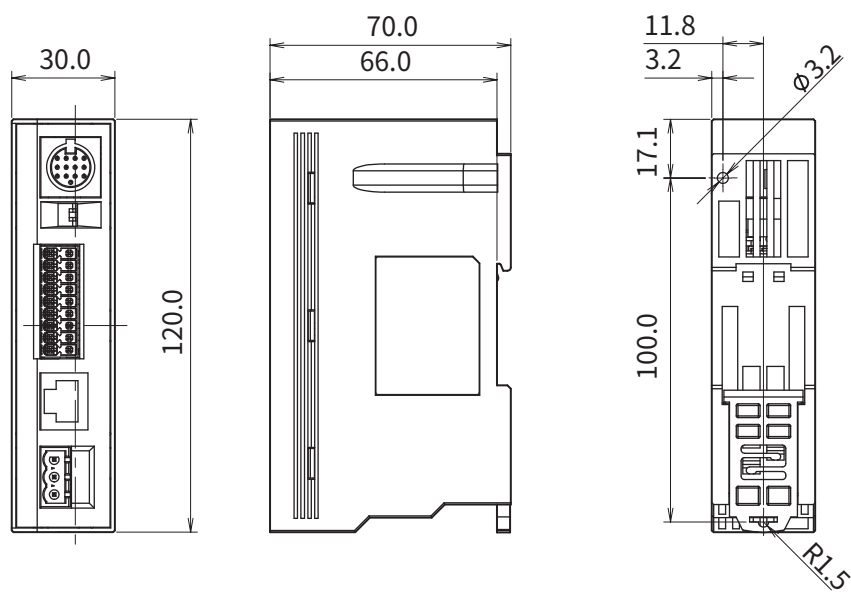
单位: mm

### •安装金属支架



单位: mm

## •通信单元 (WB9Z-CU100)



单位：mm

## 6.4 故障排除

使用 WB2F 型时，如果认为动作可能发生问题，请参见以下问题点和确认事项解决问题。  
如果问题无法解决，请咨询最近的营业所或咨询窗口。

问题点	确认事项
照明 LED 不发光	<ul style="list-style-type: none"> <li>•5V DC 电源是否正确连接 +/- ?</li> <li>•照明 LED 的设定是否正确?</li> </ul>
无法读取条形码	<ul style="list-style-type: none"> <li>•条形码是否附着污垢?</li> <li>•条形码打印品质是否有问题?</li> <li>•WB2F 型的读取窗口是否污脏?</li> <li>•WB2F 型的读取窗口是否仍带有保护膜?</li> <li>•WB2F 型的读取位置是否有问题?</li> <li>•WB2F 型的设定是否有问题?</li> </ul>
无法进行 RS-232 通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>•RS-232 的通信设定是否正确?</li> <li>•主机与 WB2F 型的通信设定是否一致?</li> <li>•配线是否正确?</li> </ul>
无法进行 USB 通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>•是否已安装设备驱动程序?</li> <li>•个人电脑是否识别 WB2F 型?</li> <li>•是否已选择 WB2F 型所接续的端口号?</li> </ul>
状态 LED、位置表示 LED 不点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>•状态 LED、位置表示 LED 的设定是否正确?</li> </ul>
外部输入不动作	<ul style="list-style-type: none"> <li>•外部输入 (IN0、1) 的设定是否正确?</li> <li>•配线是否正确?</li> </ul>
外部输出不动作	<ul style="list-style-type: none"> <li>•外部输出 (OUT0-3) 的设定是否正确?</li> <li>•配线是否正确?</li> </ul>
无法通过 READ/ENTER 按钮开启读取要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>•READ/ENTER 按钮的设定是否正确?</li> </ul>
无法通过选择按钮关闭读取要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>•选择按钮的设定是否正确?</li> </ul>

## 6.5 时序图

本节将对 WB2F 型的读取动作和外部输出时序图进行介绍。

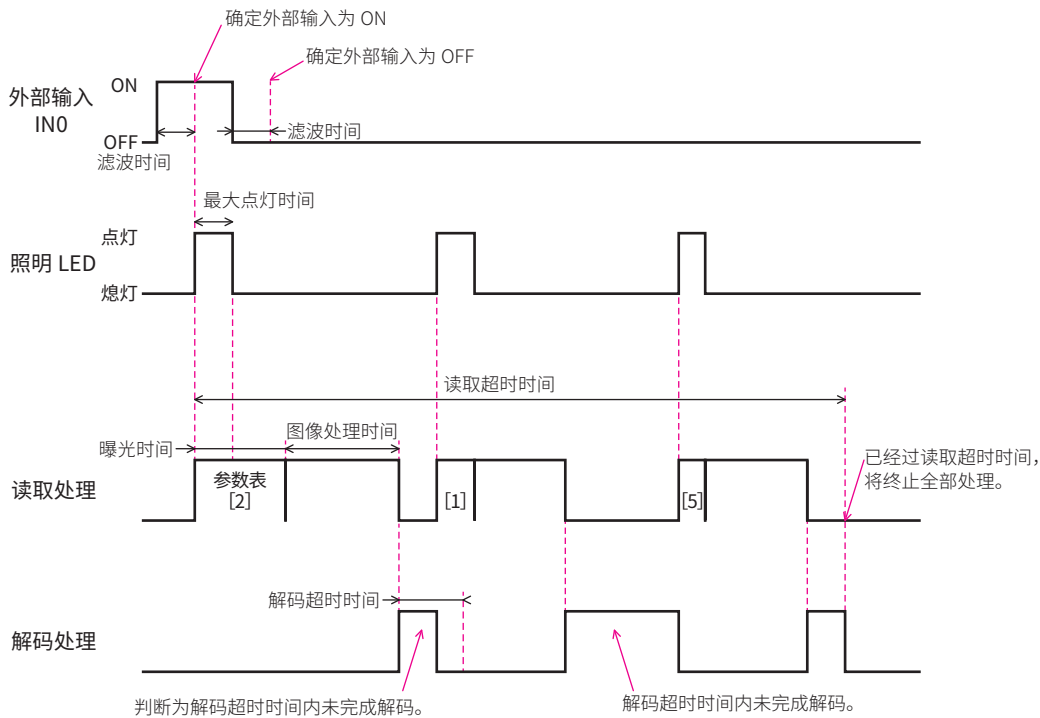
### 6.5.1 读取动作的时序图

表示 WB2F 型的读取动作时序图。

例) 以如下条件读取条形码时

项目	内容
读取模式	单码读取模式 (边沿起动)
读取要求	外部输入
参数表设定	“FFH” (自动)
读取系列表数量	“03H” ([0]=2、[1]=1、[2]=5)

WB2F 型的读取动作时序图如下所示。



照明 LED 的最大点灯时间因分辨率 (帧传输率) 和点灯模式的设定而异。  
各自的最大点灯时间如下所示。

分辨率	摄像品质	帧传输率	点灯模式	
			通常	瞬间高功率
QuadVGA	高	36fps	5ms	1.4ms
	低	60fps		0.8ms
720P	高	40fps		1.0ms
	低	60fps		0.8ms
WVGA	高	60fps		0.8ms
	低	60fps		0.8ms



- 超过设定的读取时间后，将终止全部处理。
- 请设定解码超时时间短于读取时间。



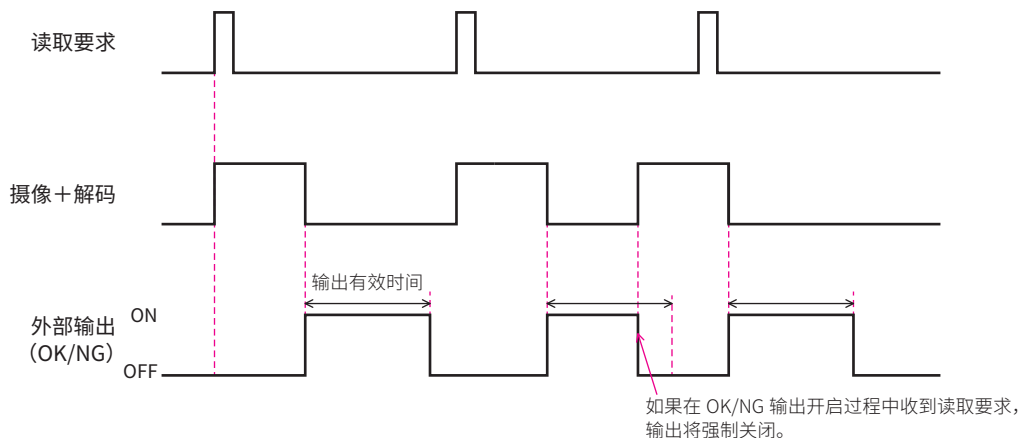
- 滤波时间可在 1 ~ 100ms 范围内进行设定。
- 读取超时时间可设为无限，或在 100 ~ 25,500ms 范围内进行设定。
- 解码超时时间可设为无限，或在 100 ~ 25,500ms 范围内进行设定。
- 曝光时间可在 0.09 ~ 10.00ms 范围内进行设定。
- 图像处理时间最大为 27.80ms。

## 6.5.2 外部输出的时序图

### ● OK/NG 输出

OK 输出在读取成功或对照检查成功时开启。

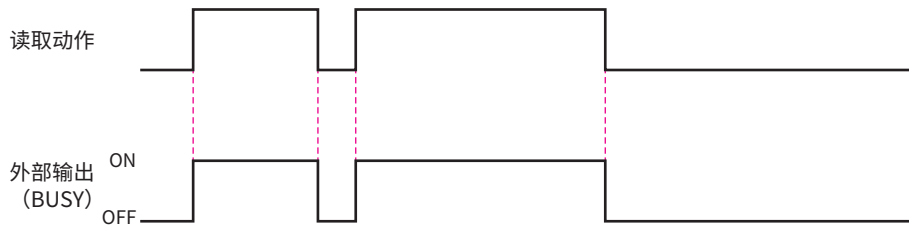
NG 输出在读取失败或对照检查失败时开启。



- 输出的动作逻辑可选择“正逻辑”或“负逻辑”。
- 输出有效时间可设为无限，或在 100 ~ 2,550ms 范围内进行设定。
- 如果在 OK 输出、NG 输出开启过程中开启了读取要求，外部输出将强制关闭。

## ● BUSY 输出

BUSY 输出在读取动作开始到终止期间将持续开启。



\* 读取动作是指包含读取要求和摄像+解码的动作。



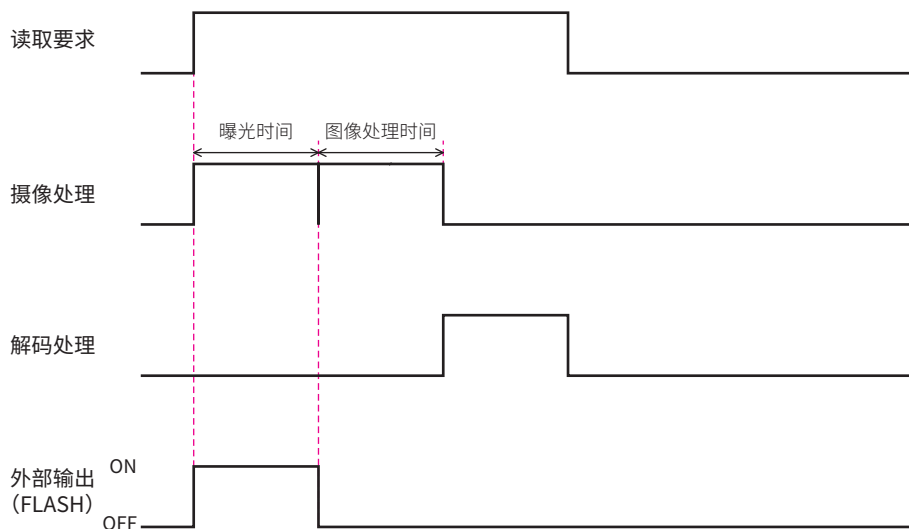
- 输出的动作逻辑可选择“正逻辑”或“负逻辑”。
- 输出有效时间可设为无限，或在 100 ~ 2,550ms 范围内进行设定。
- 如果在 OK 输出、NG 输出开启过程中开启了读取要求，外部输出将强制关闭。



无法设定输出有效时间。

## ● FLASH 同步输出

FLASH 同步输出会与摄像处理的曝光时间同步开启。



- 输出极性可选择“正逻辑”或“负逻辑”。
- 曝光时间可在 0.09 ~ 10.00ms 范围内进行设定。
- 图像处理时间最大为 27.80ms。

## 6.6 控制命令一览

No.	名称	控制命令			说明
		前缀	汇编助记符	后缀	
1	读取开始	^	get	CR LF	开始读取。
2	读取开始 (读取参数表指定)	^	get xx	CR LF	开始读取“读取参数表”。xx 可选择 00 ~ 07。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
3	范围指定读取开始	^	rget Sx Sy Ex Ey	CR LF	开始范围指定读取。在 Sx、Sy、Ex、Ey 中输入坐标数据。请输入 4 位坐标数据。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
4	范围指定读取开始 (读取参数表指定)	^	rget xx Sx Sy Ex Ey	CR LF	开始读取参数表的范围指定读取。xx 可选择 00 ~ 07。在 Sx、Sy、Ex、Ey 中输入坐标数据。请输入 4 位坐标数据。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
5	读取停止	^	stop	CR LF	停止读取。
6	图像定格	^	sshot	CR LF	仅进行图像摄取。 摄取的图像保存在摄像存储器中。
7	图像定格 (读取参数表指定)	^	sshot xx	CR LF	仅进行读取参数表的图像摄取。xx 可选择 00 ~ 07。摄取的图像保存在摄像存储器中。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
8	摄像存储器 Bitmap 图像取得	^	iget	CR LF	取得摄像存储器中保存的 Bitmap 图像数据。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
9	摄像存储器 JPEG 图像取得	^	icget	CR LF	取得摄像存储器中保存的 JPEG 图像数据。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
10	对照检查开始	^	cmp**	CR LF	进行读取和对照检查。 输出对照检查结果和读取结果。 可附加逐次输入的标准数据。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
11	外部输出 0 OFF	^	outputa0	CR LF	将外部输出 0 设为 OFF 状态。
12	外部输出 0 ON	^	outputa1	CR LF	将外部输出 0 设为 ON 状态。
13	外部输出 1 OFF	^	outputb0	CR LF	将外部输出 1 设为 OFF 状态。
14	外部输出 1 ON	^	outputb1	CR LF	将外部输出 1 设为 ON 状态。
15	外部输出 2 OFF	^	outputc0	CR LF	将外部输出 2 设为 OFF 状态。
16	外部输出 2 ON	^	outputc1	CR LF	将外部输出 2 设为 ON 状态。
17	状态 LED (红) OFF	^	leda0	CR LF	将状态 LED (红) 设为 OFF 状态。
18	状态 LED (红) ON	^	leda1	CR LF	将状态 LED (红) 设为 ON 状态。
19	状态 LED (橙) OFF	^	ledb0	CR LF	将状态 LED (橙) 设为 OFF 状态。



No.	名称	控制命令			说明
		前缀	汇编助记符	后缀	
20	状态 LED (橙) ON	^	ledb1	CR LF	将状态 LED (橙) 设为 ON 状态。
21	状态 LED (绿) OFF	^	ledc0	CR LF	将状态 LED (绿) 设为 OFF 状态。
22	状态 LED (绿) ON	^	ledc1	CR LF	将状态 LED (绿) 设为 ON 状态。
23	图像暂存区初始化	^	fs_fmta	CR LF	初始化图像暂存区。 状态 LED (橙) 在初始化过程中将闪烁。 完成初始化会花费一定时间。(5 秒以内)
24	断电保持图像存储区初始化	^	fs_fmtd	CR LF	初始化断电保持图像存储区。 状态 LED (橙) 在初始化过程中将闪烁。 完成初始化会花费一定时间。(30 秒以内)
25	暂存图像区空文件数取得	^	fs_blk_a	CR LF	取得图像暂存区可保存的剩余文件数。 剩余文件数的应答为 0000 时, 无法将文件保存至之后的图像暂存区。 此时如需新增保存, 请初始化图像暂存区。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
26	断电保持图像存储区空文件数取得	^	fs_blk_b	CR LF	取得断电保持图像存储区可保存的剩余文件数。 剩余文件数的应答为 0000 时, 无法将文件保存至之后的断电保持图像存储区。 此时如需新增保存, 请初始化断电保持图像存储区。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
27	暂存图像区文件数据取得	^	fs_geta yyyy	CR LF	取得图像暂存区内指定编号文件的数据。yyyy 部分可选择 0000~0015。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
28	断电保持图像存储区文件数据取得	^	fs_getb yyyy	CR LF	取得断电保持图像存储区内指定编号文件的数据。yyyy 部分可选择 0000~0127。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
29	读取率测定开始	^	sup0	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始读取率测定。
30	读取率测定开始 (读取参数表指定)	^	sup0 xx	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始读取参数表的读取率测定。xx 部分可选择 00 ~ 07。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
31	解码时间测定开始	^	sup1	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始解码时间测定。
32	解码时间测定开始 (读取参数表指定)	^	sup1 xx	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始读取参数表的解码时间测定。xx 部分可选择 00 ~ 07。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
33	条形码位置测定开始	^	sup2	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始条形码位置测定。
34	条形码位置测定开始 (读取参数表指定)	^	sup2 xx	CR LF	切换至设置辅助模式, 开始读取参数表的条形码位置测定。xx 部分可选择 00 ~ 07。 有关详情, 请参见 <a href="#">第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”</a> 。
35	设置辅助模式切换 (标准调整)	^	tune0	CR LF	对打印在纸张等媒介上便于读取的条形码进行经过特殊化的调整。
36	设置辅助模式切换 (详细调整)	^	tune1	CR LF	对难读条形码 (DPM 等) 进行经过特殊化的调整。* 由于会搜索最佳图像滤波器, 调整完成可能花费数分钟。

No.	名称	控制命令			说明
		前缀	汇编助记符	后缀	
37	设置辅助模式切换 (指定调整)	^	tune2	<b>CR</b> <b>LF</b>	任意设定自动调整功能的设定值后, 进行调整。
38	切换至从模式	^	slave	<b>CR</b> <b>LF</b>	切换至从模式。
39	维护模式切换	^	mainte	<b>CR</b> <b>LF</b>	切换至维护模式。
40	复位 (10 秒后)	^	reset10	<b>CR</b> <b>LF</b>	10 秒后执行复位。
41	复位 (5 秒后)	^	reset5	<b>CR</b> <b>LF</b>	5 秒后执行复位。
42	复位 (1 秒后)	^	reset	<b>CR</b> <b>LF</b>	1 秒后执行复位。
43	装载设定值	^	load	<b>CR</b> <b>LF</b>	从设定值区域 (断电保持) 读取设定值。
44	设定值保存	^	save	<b>CR</b> <b>LF</b>	将设定值保存至设定值区域 (断电保持)。 状态 LED (橙) 在保存过程中将闪烁。 完成保存会花费一定时间。(5 秒以内)
45	设定值初始化	^	iNiTiAl	<b>CR</b> <b>LF</b>	将所有设定值恢复为工厂出厂状态。 状态 LED (橙) 在初始化过程中将闪烁。 完成初始化会花费一定时间。(30 秒以内)
46	版本取得	^	ver	<b>CR</b> <b>LF</b>	取得固件 (Firmware) 的版本。 例) 取得版本时的应答 <b>^WB2F-100S1B/A-001.000.00/ B-001.000.00</b> <b>CR</b> <b>LF</b> 有关详情, 请参见 <a href="#">🔗</a> 第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”。
47	通信设定取得 (当前值)	^	comgetc	<b>CR</b> <b>LF</b>	取得 RS-232 接口的通信设定。(当前值) 例) 取得当前值的通信设定时的应答 <b>^07,01,01,00,00/00,00,00,00/5e,00,00,0 0/0d,0a,00,00</b> <b>CR</b> <b>LF</b> (^ 波特率, 数据长度, 校验码, 终止位, 流控 / 保留, 校验码附加, 大写字符应答, 保留 /4 个前缀 /4 个后缀 <b>CR</b> <b>LF</b> ) 有关详情, 请参见 <a href="#">🔗</a> 第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”。
48	通信设定取得 (存储值)	^	comgetm	<b>CR</b> <b>LF</b>	取得 RS-232 接口的通信设定。(适用于起动时的设定值) 例) 取得适用于起动时的通信设定时的应答 <b>^07,01,01,00,00/00,00,00,00/5e,00,00,0 0/0d,0a,00,00</b> <b>CR</b> <b>LF</b> (^ 波特率, 数据长度, 校验码, 终止位, 流控 / 保留, 校验码附加, 大写字符应答, 保留 /4 个前缀 /4 个后缀 <b>CR</b> <b>LF</b> ) 有关详情, 请参见 <a href="#">🔗</a> 第 6-16 页的“6.7 控制命令的详情”。



控制命令一览中所记载的前缀及后缀为工厂出厂时的设定。

## 6.7 控制命令的详细

### •No.2 读取开始 (读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	后缀
^	get	┘	00	CR LF

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

### •No.3 范围指定读取开始

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	开始坐标 X 轴	空格 (半角)	开始坐标 Y 轴	空格 (半角)
^	rget	┘	0000	┘	0000	┘
终止坐标 X 轴	空格 (半角)	终止坐标 Y 轴	后缀			
1279	┘	0959	CR LF			

开始坐标 X 轴、终止坐标 X 轴中写入“0000”～“1279”的数值。

开始坐标 Y 轴、终止坐标 Y 轴中写入“0000”～“0959”的数值。

请勿将开始坐标设为大于终止坐标的数值。

请输入 4 位坐标数据。

### •No.4 范围指定读取开始 (读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	空格 (半角)	开始坐标 X 轴	空格 (半角)
^	rget	┘	00	┘	0000	┘
开始坐标 Y 轴	空格	终止坐标 X 轴	空格 (半角)	终止坐标 Y 轴	后缀	
0000	┘	1279	┘	0959	CR LF	

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

开始坐标 X 轴、终止坐标 X 轴中写入“0000”～“1279”的数值。

开始坐标 Y 轴、终止坐标 Y 轴中写入“0000”～“0959”的数值。

请勿将开始坐标设为大于终止坐标的数值。

请输入 4 位坐标数据。

### •No.7 图像定格开始 (读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	后缀
^	sshot	┘	00	CR LF

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

### •No.8 存储区 Bitmap 图像取得

#### 送信示例

以 16 个字节图像数据为单位，按如下形式连续应答。

16 个字节图像数据															后缀		
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	CR	LF

如果送信数据不满 16 个字节，则送信既存的数据量。

以下内容表示送信 10 个字节的示例。

10 个字节图像数据										后缀	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	CR	LF

#### 应答示例

424D36C4120000000000360400002800	CR	LF
00000005000040FCFFFF010008000000	CR	LF
000000C0120000000000000000000000	CR	LF
00000000000000000000000010101000202	CR	LF
02000303030004040400050505000606	CR	LF
:		
:省略		
0E0E0E0D0D0E0D0D0E0E0D0E0D0E0D0D	CR	LF
0D0D0D0E0D0D0D0D0D0E0D0D0E0D0E0E	CR	LF
0D0E0E0D0D0E0E0E0E0D0E0E0E0E0E0D	CR	LF
E0E0E0D0C0D1D4EC1A183	CR	LF



- 无前缀。
- 后缀固定。

### •No.9 存储区 JPEG 图像取得

#### 应答示例

应答形式与 No.8 存储区 Bitmap 图像取得相同。

### •No.10 对照检查开始

#### 送信示例

前缀	命令	标准数据	后缀
^	cmp	12345	CR LF

标准数据中写入需要比较对照检查的数值。

## •No.25 暂存图像区空文件数取得

应答示例

前缀	文件数	后缀
^	0000	CR LF

文件数中写入“0000”～“0016”的数值。

## •No.26 断电保持图像存储区空文件数取得

应答示例

前缀	文件数	后缀
^	0000	CR LF

文件数中写入“0000”～“0128”的数值。

## •No.27 暂存图像区文件数据取得

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	文件编号	后缀
^	fs_geta	┘	0000	CR LF

文件编号中写入“0000”～“0015”的数值。

应答示例

应答形式与 No.8 存储区 Bitmap 图像取得相同。

## •No.28 断电保持图像存储区文件数据取得

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	文件编号	后缀
^	fs_getb	┘	0000	CR LF

文件编号中写入“0000”～“0127”的数值。

应答示例

应答形式与 No.8 存储区 Bitmap 图像取得相同。

## •No.30 读取率测定开始(读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	后缀
^	sup0	┘	00	CR LF

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

•No.32 解码时间测定开始(读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	后缀
^	sup1	└	00	CR LF

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

•No.34 条形码位置测定开始(读取参数表指定)

送信示例

前缀	命令	空格 (半角)	指定表 编号	后缀
^	sup2	└	00	CR LF

指定表编号中写入“00”～“07”的数值。

•No.46 获取版本

应答示例

前缀	型号	分隔符	固件(Firmware) 版本	分隔符	引导程序版本	后缀
^	WB2F-100S1B	/	A-001.000.00	/	B-001.000.00	CR LF

型号中写入“WB2F-100S1B”。

固件(Firmware)版本中表示固件(Firmware)的A-之后写入3位.3位.2位形式的数值。


引导程序版本中表示引导程序的B-之后写入3位.3位.2位形式的数值。

•No.47 通信设定取得(当前值)、No.48 通信设定取得(存储值)

应答示例

前缀	RS-232 设定					分隔符
	通信速度	数据长度	校验码	终止位	流控	
^	03,	01,	01,	00,	00	/
通信命令功能						分隔符
保留	校验码附加	大写字符应答	保留			
00,	00,	00,	00		/	
通信命令功能						分隔符
前缀	前缀	前缀	前缀			
5e,	00,	00,	00		/	
通信命令功能						后缀
后缀	后缀	后缀	后缀			
0d,	0a,	00,	00		CR LF	

RS-232 设定中写入“4.6 设定项目一览”的  第 4-58 页的“RS-232 设定”设定值。

通信命令功能中写入“4.6 设定项目一览”的  第 4-81 页的“通信命令功能”设定值。

## 6.8 校验码计算方法

可对条形码数据的输出数据及设定命令附加校验码。  
校验码以 ASCII 码 2 位 16 进制数的文本形式表述。

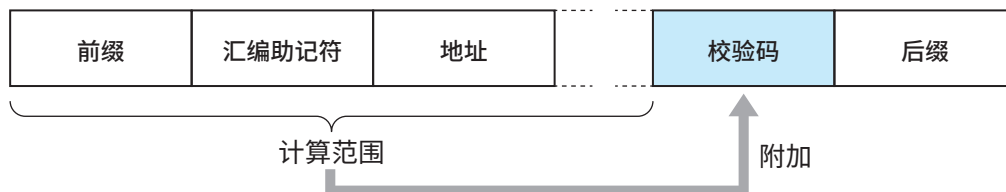
### 计算范围和附加位置

校验码的计算范围和附加位置如下所示。

#### •输出数据时



#### •设定命令时



### 计算方法

加法计算计算范围的所有 ASCII 码值，并在反转该值后加 1。

例)  $\wedge s1234x118b$  CR LF

$$5eH + 73H + 31H + 32H + 33H + 34H + 78H + 31H + 31H = 275H$$

$$275H \text{ NOT} = d8aH$$

$$d8aH + 1 = d8bH$$

$$d8bH \ \& \ 0ffH = 08bH$$

$$\text{Check Digit} = 8bH$$

## 6.9 ASCII 码表


文字	10 进制数	16 进制数	2 进制数
NUL	0	00	00000000
SOH	1	01	00000001
STX	2	02	00000010
ETX	3	03	00000011
EOT	4	04	00000100
ENQ	5	05	00000101
ACK	6	06	00000110
BEL	7	07	00000111
BS	8	08	00001000
HT	9	09	00001001
LF / NL	10	0A	00001010
VT	11	0B	00001011
FF / NP	12	0C	00001100
CR	13	0D	00001101
SO	14	0E	00001110
SI	15	0F	00001111
DLE	16	10	00010000
DC1	17	11	00010001
DC2	18	12	00010010
DC3	19	13	00010011
DC4	20	14	00010100
NAK	21	15	00010101
SYN	22	16	00010110
ETB	23	17	00010111
CAN	24	18	00011000
EM	25	19	00011001
SUB	26	1A	00011010

文字	10 进制数	16 进制数	2 进制数
ESC	27	1B	00011011
FS	28	1C	00011100
GS	29	1D	00011101
RS	30	1E	00011110
US	31	1F	00011111
(SP)	32	20	00100000
!	33	21	00100001
"	34	22	00100010
#	35	23	00100011
\$	36	24	00100100
%	37	25	00100101
&	38	26	00100110
'	39	27	00100111
(	40	28	00101000
)	41	29	00101001
*	42	2A	00101010
+	43	2B	00101011
,	44	2C	00101100
-	45	2D	00101101
.	46	2E	00101110
/	47	2F	00101111
0	48	30	00110000
1	49	31	00110001
2	50	32	00110010
3	51	33	00110011
4	52	34	00110100
5	53	35	00110101
6	54	36	00110110
7	55	37	00110111
8	56	38	00111000
9	57	39	00111001
:	58	3A	00111010
;	59	3B	00111011
<	60	3C	00111100



文字	10 进制数	16 进制数	2 进制数
=	61	3D	00111101
>	62	3E	00111110
?	63	3F	00111111
@	64	40	01000000
A	65	41	01000001
B	66	42	01000010
C	67	43	01000011
D	68	44	01000100
E	69	45	01000101
F	70	46	01000110
G	71	47	01000111
H	72	48	01001000
I	73	49	01001001
J	74	4A	01001010
K	75	4B	01001011
L	76	4C	01001100
M	77	4D	01001101
N	78	4E	01001110
O	79	4F	01001111
P	80	50	01010000
Q	81	51	01010001
R	82	52	01010010
S	83	53	01010011
T	84	54	01010100
U	85	55	01010101
V	86	56	01010110
W	87	57	01010111
X	88	58	01011000
Y	89	59	01011001
Z	90	5A	01011010
[	91	5B	01011011
\	92	5C	01011100
]	93	5D	01011101
^	94	5E	01011110
_	95	5F	01011111
`	96	60	01100000
a	97	61	01100001
b	98	62	01100010
c	99	63	01100011
d	100	64	01100100

文字	10 进制数	16 进制数	2 进制数
e	101	65	01100101
f	102	66	01100110
g	103	67	01100111
h	104	68	01101000
i	105	69	01101001
j	106	6A	01101010
k	107	6B	01101011
l	108	6C	01101100
m	109	6D	01101101
n	110	6E	01101110
o	111	6F	01101111
p	112	70	01110000
q	113	71	01110001
r	114	72	01110010
s	115	73	01110011
t	116	74	01110100
u	117	75	01110101
v	118	76	01110110
w	119	77	01110111
x	120	78	01111000
y	121	79	01111001
z	122	7A	01111010
{	123	7B	01111011
	124	7C	01111100
}	125	7D	01111101
~	126	7E	01111110
<b>DEL</b>	127	7F	01111111

 表示控制字符。  
 (SP) 表示空白字符(空格)。  
 其他字符表示图形字符。

## 6.10 AIM ID 一览

符合 AIM 标准的条形码识别 ID 如下所示。

输出数据为

]+ ID + 修改项

的 3 位数据。

但是，关于 AIM ID 的修改项，未定义内容将输出为“X”。

条形码码名	AIM ID	
	ID	修改项
Code39	A	0 : 无校验字符的验证。无全 ASCII 处理。所有数据按照解码传送。 1 : 验证并传送校验字符。 3 : 验证校验字符，但不传送。 4 : 执行全 ASCII 字符变换。无校验字符的验证。 5 : 执行全 ASCII 字符变换。验证并传送取模 43 校验字符。 7 : 执行全 ASCII 字符变换。验证取模 43 校验字符，但不传送。
Codabar	F	0 : 标准条形码，无特殊处理。 2 : 已完成校验字符验证。 4 : 已完成校验字符验证，但不传送。
Interleaved 2of5	I	0 : 无校验字符的验证。 1 : 验证并传送校验字符。 3 : 验证校验字符，但不传送。
Standard 2of5	S	0 : 无选项
Matrix2of5	X	9
IATA 2of5	R	0 : 无校验字符的验证 1 : 验证并传送校验字符。 3 : 验证校验字符，但不传送。
COOP 2of5	X	9
Scode	X	9
Chinese-Post	X	9
UPC-A	E	0 : 标准格式 (无附加) 3 : EAN-13、UPC-A 或 UPC-E0/E1 带有 2 位或 5 位附加 4 : EAN-8 数据
UPC-E0		
UPC-E1		
EAN-13		
EAN-8		
Code128/GS1-128	C	0 : 标准格式 1 : GS1-128
Code93	G	0
MSI/Plessey	M	0 : 验证并传送校验字符。 1 : 验证校验字符，但不传送。 X : 上述以外 (无校验、2 位校验、2 位校验但不传送等)
Italian Pharmacy (Code32)	X	9
CIP39	X	9
Tri-Optic	X	9
TELEPEN	B	0 : 全 ASCII 模式 1 : 数字限定模式

条形码码名	AIM ID	
	ID	修改项
Code11	H	0 : 验证并传送校验字符 1 位。 1 : 验证并传送校验字符 2 位。 3 : 验证校验字符, 但不传送。 X : 不验证校验字符。
GS1 Databar	e	0
Data Matrix	d	1 : ECC 200 2 : ECC 200, FNC1 到达 1 号或 5 号位置。 3 : ECC 200, FNC1 到达 2 号或 6 号位置。
QR Code/ Micro QR Code	Q	0 : 模型 1 条形码 1 : 模型 2 条形码, 不执行 ECI 协议。 3 : 模型 2 条形码, 不执行 ECI 协议。FNC1 到达 1 号位置。 5 : 模型 2 条形码, 不执行 ECI 协议。FNC1 到达 2 号位置。
PDF 417/ Micro PDF417/ GS1 composite	L	1 : 读取器会根据扩展频道解释的 ENV12925 协议被设定 (将所有数据字符 92 设定为 2 重)。 3 : 代码 128 仿真 : FNC 到达 1 号位置。 4 : 代码 128 仿真 : FNC 到达首个字符或数字组合之后。 5 : 代码 128 仿真 : FNC 不移动。 *3、4、5 仅限 Micro PDF417
Japan Postal Code	X	9

## 6.11 GS1-128 应用程序标识符

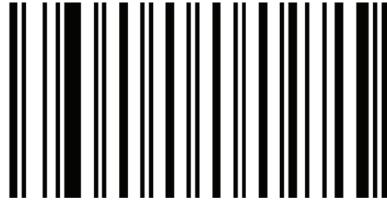
WB2F 型支持 GS1 的应用程序标识符 (以下简称 AI)。有关对应条形码及版本, 请参见下表。  
AI 由管理国际规格的国际组织 GS1 所规定。有关 AI 的详情, 请参见 GS1 官网。

对应条形码	对应版本
GS1-128	2014 年版~ 2019 年版

## 6.12 初始化条形码


初始化条形码是指用于将 WB2F 型的设定值恢复为工厂出厂状态的条形码。  
切换至维护模式后，通过 READ/ENTER 按钮读取初始化条形码，即可将 WB2F 型的设定恢复为工厂出厂状态。

### 初始化条形码



请注意，无法通过外部输入或控制命令读取初始化条形码。



切换至维护模式的操作，请参见  第 4-54 页的“4.4.1 切换至维护模式的操作”。

## 6.13 样本条形码

本手册刊载有样本条形码。请根据需要打印使用。顶点坐标 (x1、y1) 位于各条形码左上角。

Code39



Codabar



Interleaved 2of5



Standard 2of5



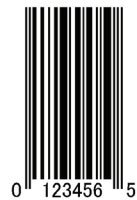
UPC-A



JAN/EAN-13 (GTIN-13)



UPC-E0



JAN/EAN-8 (GTIN-8)



Code-128



Code93



Code11



MSI Plessey



GS1 Databar Expanded



GS1 Databar Limited



GS1 Databar Omni-directional



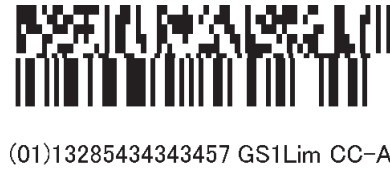
GS1 Databar Expanded Stacked



GS1 Databar Stacked



GS1 Databar Limited Composite (CC-A)



GS1 Databar Limited Composite (CC-B)



GS1-128 Composite (CC-C)



## Japan Postal Code



1086014012

## DataMatrix

abcde0123456  
789

## QRCode



QR Code

## Micro QR Code



0123456789

## PDF417



0123456789abcde

## Micro PDF417



microPDF0123456789



根据本机设定状态不同，存在无法读取的条形码。执行读取时，请适当变更设定值。



## 6.14 设备驱动程序的安装

将维护端口 (USB 端口) 接续至个人电脑使用时, 必须安装设备驱动程序。

设备驱动程序会在弊社网址公开。请从弊社网址下载安装最新版设备驱动程序。

有关设备驱动程序的详情, 请参见包装随附的 Readme。

## 6.15 关于校验码的设定

针对各条形码的设定包括“校验码校验的有效 / 无效”和“校验码送信 / 不送信”2种。各自设定时的动作如下所示。此外，WB2F 型在以各条形码标准规定校验码时，会将最终位（开始 / 终止字符除外）识别为校验码。

### 校验码校验

- 有效：确认校验码。  
确认结果为正确时可读取，为错误时则无法读取。
- 无效：不确认校验码。  
不确认校验码，因此无论校验码是否正确，都可读取。

### 校验码送信

- 送信：送信校验码。  
条形码上附加有校验码时送信校验码，未附加时则送信最终位。
- 不送信：不送信校验码。  
条形码上附加有校验码时不送信校验码，未附加时也不送信最终位。

以下列举介绍组合“校验码校验的有效 / 无效”和“校验码送信 / 不送信”2种选项时的读取结果。

例) 不附加校验码的条形码

设定项目	设定值
条形码	Code39
条形码数据	1234567890
校验码	无



校验码		读取结果 *	补充说明
校验	送信		
无效	不执行	123456789	不输出最终位“0”。
无效	执行	1234567890	输出条形码数据。
有效	不执行	读取不可	将最终位“0”识别为校验码进行校验。如果校验结果为正确，则可能会读取。
有效	执行	读取不可	

\* 将解码器 Code39 设定“开始 / 终止字符送信”设为“无效”时

例) 正确附加校验码的条形码

设定项目	设定值
条形码	Code39
条形码数据	1234567890
校验码	有(“2”)



校验码		读取结果 *	补充说明
校验	送信		
无效	不执行	1234567890	不送信校验码“2”。
无效	执行	12345678902	初始值
有效	不执行	1234567890	正确附加校验码，因此可以读取。
有效	执行	12345678902	

\* 将解码器 Code39 设定“开始 / 终止字符送信”设为“无效”时

## 例) 错误附加校验码的条形码

设定项目	设定值
条形码	Code39
条形码数据	1234567890
校验码	有(“3”)



校验码		读取结果*	补充说明
校验	送信		
无效	不执行	1234567890	不送信校验码“3”。
无效	执行	12345678903	初始值
有效	不执行	读取不可	错误附加校验码，因此无法读取。
有效	执行	读取不可	

\* 将解码器 Code39 设定“开始 / 终止字符送信”设为“无效”时



- 校验码可有效用于防止误读。
- 建议对条形码附加校验码再行使用。

# 索引

## A

AIM ID 一览 .....	6-23
安全注意事项 .....	v
安装本机时的注意事项 .....	2-1
安装方法 .....	2-3
ASCII 码表 .....	6-21

## B

包装物品的确认和商品构成 .....	1-1
本机的保养 .....	vii
表系列读取模式 .....	4-36
表指定模式 .....	4-36
标准数据的事前登录 .....	4-24
标准数据的逐次输入 .....	4-26
标准调整 .....	4-52
别名登录 .....	4-30
不使用通信单元时的配线	
电源的接续 .....	2-13
连接器的端子布局 .....	2-12
RS-232 的配线 .....	2-13
外部输出的配线 .....	2-14
外部输入的配线 .....	2-14

## C

产品规格 .....	6-1
参数表地址表 .....	4-95
侧倾角 .....	6-5
尺寸 .....	6-7
初始化条形码 .....	6-26
Close (白色膨胀后收缩) .....	4-42
从模式 .....	4-4

## D

单码读取模式 .....	4-6
边沿起动 .....	4-7
电平起动 .....	4-8
输出时的形式 .....	4-15
Dilate (白色膨胀) .....	4-41
动作模式 .....	4-1
动作模式的切换操作和状态 .....	4-3
对照检查的判定 .....	4-27
对照检查功能 .....	4-24
多码读取 .....	4-12
多码读取一并输出 .....	4-10
输出时的形式 .....	4-16
多码读取逐次输出 .....	4-9
输出时的形式 .....	4-15
读取参数表切换功能 .....	4-36
读取参数切换功能 .....	4-35
读取成功结果排序 .....	4-37

读取窗口的保养 .....	vii
读取动作的时序图 .....	6-10
读取范围 .....	6-3
读取结果数据的抽出和合成 .....	4-22
读取率测定功能 .....	4-48
读取稳定度判定功能 .....	4-27

## E

Erode (白色收缩) .....	4-41
--------------------	------

## F

附件 .....	1-5
附加信息一览 .....	4-18

## G

各部件的名称和功能	
通信单元 .....	4-98
WB2F 型 .....	1-2
各读取要求对应的读取开始条件和读取停止条件 .....	4-11
GS1-128 应用程序标识符 .....	6-25
关于摄取图像的保存 .....	4-40
固件 (Firmware) 版本更新功能 .....	4-56
故障排除 .....	6-9

## H

Histogram Equalization (平均化) .....	4-42
------------------------------------	------

## I

I/O 功能 .....	4-44
--------------	------

## J

角度特性 .....	6-5
校验码 .....	6-31
校验码计算方法 .....	6-20
解码处理时间测定功能 .....	4-49
接续个人电脑确认动作 .....	3-1
个人电脑的运行环境 .....	3-1
设备驱动程序的安装 .....	3-1
与个人电脑的接续 .....	3-2

## K

控制码的置换 .....	4-23
控制命令 .....	4-33
控制命令的详情 .....	6-16
控制命令一览 .....	6-13

## M

命令别名功能 .....	4-30
--------------	------

**O**

Open (白色收缩后膨胀) ..... 4-42

**P**

配线 ..... 2-5

PLC 接续功能 ..... 4-57

**Q**

前倾角 ..... 6-5

清洁方法 ..... vii

**S**

扫描器端口 ..... 2-5

Sharpening (鲜明化) ..... 4-43

设备驱动程序的安装 ..... 6-30

设定命令 ..... 4-34

设定项目一览 ..... 4-58

摄像品质 ..... 4-39

摄像区域大小 ..... 4-38

设置辅助模式 ..... 4-45

    通过 READ/ENTER 按钮、选择按钮操作的详细步骤 ..... 4-46

时序图 ..... 6-10

视野范围 ..... 6-4

使用通信单元时的配线

    电源的接续 ..... 2-7

    连接器的端子布局 ..... 2-5

    RS-232 的配线 ..... 2-9

    RS-422 的配线 ..... 2-9

    外部输出的配线 ..... 2-11

    外部输入的配线 ..... 2-11

    WB2F 型的接续 ..... 2-5

    以太网的配线 ..... 2-10

使用注意事项 ..... vi

输出数据编辑功能 ..... 4-22

输出数据信息附加功能 ..... 4-15

    单码读取模式输出时 ..... 4-15

    多码读取输出时 ..... 4-16

    多码读取逐次输出时 ..... 4-15

    多码读取一并输出时 ..... 4-16

    执行对照检查时 ..... 4-17

输入输出 /RS-232/RS-422 口 ..... 2-6

Smoothing (平滑化) ..... 4-43

**T**

条形码的长度固定方法 ..... 4-93

条形码的读取动作 ..... 4-6

条形码的读取方法 ..... 4-5

条形码的读取确认 ..... 3-3

条形码的读取数据确认 ..... 3-4

条形码的设置 ..... 2-4

条形码读取功能 ..... 4-5

条形码位置测定功能 ..... 4-50

条形码位置与位置表示 LED 的点灯关系 ..... 4-51

条形码验证功能 ..... 4-28

通过设定值切换至主模式 ..... 4-57

通信单元 ..... 4-97

通信命令功能 ..... 4-32

图像滤波功能 ..... 4-41

图像摄取功能 ..... 4-38

**U**

USB 电缆的配线

    USB 连接器的端子布局 ..... 2-15

    USB 连接器的接续 ..... 2-15

**W**

外部电源端口 ..... 2-6

外部输出 ..... 4-44

外部输出的时序图 ..... 6-11

    BUSY 输出 ..... 6-12

    FLASH 同步输出 ..... 6-12

    OK/NG 输出 ..... 6-11

外部输入 ..... 4-44

WB2F 型的安装方法 ..... 2-3

维护辅助功能 ..... 4-56

维护模式 ..... 4-54

    通过 READ/ENTER 按钮操作的详细步骤

    ..... 4-55

**X**

详细调整 ..... 4-52

系统构成 ..... 1-3

旋转角 ..... 6-6

**Y**

样本条形码 ..... 6-27

**Z**

支持工具 ..... 5-1

指定调整 ..... 4-52

周边机器 ..... 1-5

主模式 ..... 4-57

自动调整功能 ..... 4-52

# 修订记录

版数	发行	修订内容	
		页码	要点
初版	2020.7	—	—

## WB2F 型固定式二维码扫描器

# 用户手册

---

- B-2080(0)
- 发行：2020 年 7 月 初版
- 大阪市淀川区西宫原 2 丁目 6 番 64 号

**IDEC 株式会社**      © 2020 IDEC CORPORATION All Rights Reserved.

---

- 规格、其他记载内容可能会有所变更，恕不另行通知。
- 禁止擅自转载。



# IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原 2-6-64

 [WWW.idec.com/china](http://WWW.idec.com/china)



IDEC China Apps

爱德克电气贸易(上海)有限公司

北京分公司

广州分公司

香港和泉电气有限公司

200004 上海市静安区共和路 209 号 企业中心第二座 8 楼  
电话: 021-6135-1515 传真: 021-6135-6225/6226 E-mail: [idec@cn.idec.com](mailto:idec@cn.idec.com)

100026 北京市朝阳区光华路甲 8 号 和乔大厦 B 座 310 室  
电话: 010-6581-6131 传真: 010-6581-5119

510610 广州市天河区林和西路 157 号 保利中汇广场 A 栋 907 号  
电话: 020-8362-2394 传真: 020-8362-2394

香港九龙观塘观塘道 370 号 创纪之城 3 期 16 楼 01 室  
电话: 852-2803-8989 传真: 852-2565-0171/2561-8732 E-mail: [info@hk.idec.com](mailto:info@hk.idec.com)

- 本资料内所记载的公司名称以及商品名称，为各公司的注册商标。
- 本资料中的规格及其他说明若有改变，恕不另行通知。

B-2080(0) JULY 2020





**IDEC株式会社**  
IDEC CORPORATION