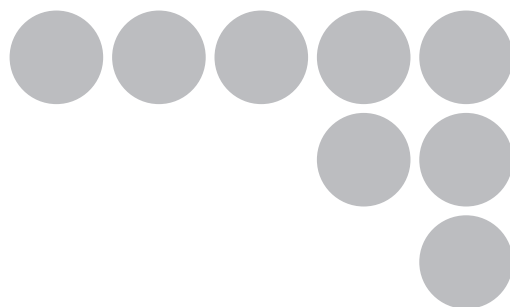


# OMRON

## 超小型多功能读码器

V400-R2系列



## 用户手册



## 前言

非常感谢您购买V400-R2系列。

本书中记载了使用本产品时所需的功能、性能及使用方法等信息。

使用本产品时，请遵守以下事项。

- 请由有电力知识的专业人员进行操作处理。
- 使用前，请仔细阅读本书，并在充分理解的基础上正确使用。
- 请将本书保管在方便拿到的地方，以便随时查阅。

前言	订购、使用时的同意事项（请务必阅读）	前言
第 1 章	产品概要	第 1 章
第 2 章	引进步骤	第 2 章
第 3 章	操作的基础知识	第 3 章
第 4 章	设定方法	第 4 章
第 5 章	附录	第 5 章

# 多功能读码器

## 用户手册

V400-R2系列

致购买欧姆龙产品的客户

## 订购、使用时的同意事项

在订购本公司生产的控制机器等相关产品时，如果报价单、合同书或规格书等文件中未载明特别事项，则该产品适用以下保修内容、免责条款、适用用途的条件等。

请先确认以下内容，并在同意的基础上订购和使用本产品。

### 1. 保修内容

#### ① 保修期

本产品的保修期为购买后或交货至指定地点后1年。

#### ② 保修范围

在上述保修期内，若因本公司的责任导致产品发生故障，本公司将在产品购买地点免费提供替代品或故障产品的维修服务。

但若故障原因为以下任一情况，则不在本公司的保修对象范围内。

- a) 在产品目录或使用说明书等资料中未记载的条件、环境、操作方式等条件下使用而导致故障时
- b) 因本产品以外的因素导致故障时
- c) 由非本公司人员进行产品改造或维修而导致故障时
- d) 将产品用于原定用途以外的用途而导致故障时
- e) 按照从本公司发货时的科学技术水平难以预测的故障时
- f) 如天灾、灾害等其它非本公司责任导致的故障时

另外，本说明书所述的保修仅限于对本产品的保修，因本产品故障而引起的其它损害不在保修对象范围内。

### 2. 免责条款

- ① 对于本产品引发的特定损害、间接损害或消极损害，本公司概不负责。
- ② 本产品为可编程产品，由非本公司人员所编的程序或因编程而导致的后果，本公司不负责任。

### 3. 适用用途的条件

- ① 为了确保安全，请勿将本产品直接或间接用于检测人体的用途。对于这类用途，请使用本公司传感器产品目录中记载的安全传感器。
- ② 将本产品与其他产品组合使用时，请客户自行确认应满足的规格标准、法规或限制规定。另外，本产品与客户正在使用的系统、机器、装置之间的兼容性，请客户自行确认。若客户未进行这些确认，本公司对本产品的兼容性不负责任。
- ③ 要将本产品用于下列用途时，请向本公司营业人员咨询并确认规格书等资料上记载的相关内容，采用能充分满足额定规格、性能的使用方法，同时设置安全电路，采取安全措施，以便在万一发生故障时也能将危险控制在最小限度内。

- a) 户外用途、具有潜在性化学污染或可能发生电气干扰的用途，或在产品目录、使用说明书中未记载的条件或环境下使用
  - b) 核能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医疗器械、娱乐设备、安全装置以及必须遵守行政机关及特定业界规定的设备
  - c) 可能会危及生命或财产安全的系统、机械和装置
  - d) 燃气、自来水、电力供应系统或24小时连续运转系统等需要具备高可靠性的设备
  - e) 其它按照上述a)~d)项所述必须具备高度安全性的用途
- ④ 客户要将本产品用于可能严重危及生命及财产安全的用途时，必须告知整个系统的危险性，并采取冗余设计等确保安全的必要措施，另外，还必须针对本产品在整个设备中的规划用途，事先确认配电、安装是否恰当。
- ⑤ 产品目录等资料中记载的应用案例仅供参考，采用本产品时，请在确认机器、装置的功能及安全性基础上使用。
- ⑥ 请仔细阅读并理解使用时的所有禁止事项及注意事项，并切实遵守，以免因未正确使用本产品而导致客户或第三方发生意外损害。

#### 4. 规格变更

产品目录、使用说明书等资料中记载的产品规格及附件可能因产品改良或其它原因而有所变更。请向本公司营业人员咨询，确认本产品的实际规格。

#### 5. 服务范围

客户若有具体要求，请向本公司营业人员咨询。

#### 6. 适用范围

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

## 安全注意事项

### ●安全使用须知的标识及其含义

为了确保安全使用V400-R2系列，本说明书以下列标识和符号表示注意事项。以下所示注意事项是安全相关的重要内容。请务必遵守。

标识和符号如下所示。



**警告**

如果不正确操作，该危险可能会导致轻伤、中等程度的伤害，在极端情况下可能会导致重伤或死亡。另外，同样情况下也可能导致重大物质损失。

### ●图标符号的含义



**禁止**  
表示一般的禁止。

### ●警告标识



**警告**

为了确保安全，不可将本产品直接或间接用于检测人体的用途。  
请勿将本产品用于人体保护用的检测装置。



## 法规和标准

本产品符合如下规格标准。

LED安全标准	IEC 62471-1:2006 风险豁免组
EN标准 (CE标识)	EN55022/EN55024

## 安全要点

为了安全使用产品，请遵守以下事项。

### 1. 关于安装环境

- 请勿在有容易起火、具有爆炸性气体的环境中使用。
- 请勿在有腐蚀性气体、可燃性气体的场所使用。
- 请勿在有尘埃、盐分、铁粉的场所使用。
- 请勿在含有水、油、化学药品的飞沫或尘雾的环境中使用。
- 请勿在会受到CRT闪烁等外部干扰光影响的场所使用。
- 请避免安装在室外使用。
- 为确保操作及维护时的安全，安装时请远离高压设备或动力设备。

### 2. 关于电源和接线

- 为了确保抗噪性能和绝缘性能，请务必使用S8VS-01505（欧姆龙产）作为驱动电源。
- 请勿连接到超过额定电压( $5V \pm 10\%$ )的电源或交流电源。
- 请勿反向连接电源。另外，OK/NG输出信号（集电极开路）请勿与负载短路。
- 请使用额定值以下的负载。
- 连接/断开电缆类时，请务必切断电源后再进行。如果在通电状态下连接/断开，可能会导致故障。
- 请将高压线、动力线与本产品的接线分开布线。若采用相同接线或布线在同一线槽内，有可能会因电磁感应而造成误动作或产品损坏。
- 请用本说明书记载的规定扭矩拧紧安装螺丝。

### 3. 关于与上位设备的通信

- 请在确认本产品启动后，再进行与上位设备的通信。
- 另外，在本产品启动时，上位接口可能会发出不定信号，因此在初始动作时，请先对使用设备的接收缓冲器进行清除等处理。

### 4. 其他

- 请勿用于核能及人身生命相关的安全回路。
- 切勿对本产品进行拆解、维修、改造、加压变形或焚烧等处理。
- 废弃时请作为工业废物处理。
- 当出现发出异味、本体异常发热、冒烟等异常时，请立即停止使用，并在切断电源后向本公司的分公司或销售部咨询。



## 使用时的注意事项

为了避免本产品出现无法动作、误动作或对性能、机器造成不良影响，请遵守下列事项。

### 1. 关于安装场所

■请勿将本产品安装在以下场所。

- 环境温度超过规格所规定温度范围的场所
- 温度变化剧烈的场所（结露的场所）
- 相对湿度超过规格所规定湿度范围的场所
- 直接受到振动或冲击影响的场所
- 强烈的外部干扰光（激光、电弧焊光、紫外线等）能照射到的场所
- 阳光直射的场所或暖气设备旁
- 有强磁场、强电场的场所

■另外，根据额定规格上记载的保护结构，请勿安装在如下场所。

- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 有尘埃、盐分、铁粉的场所
- 有水、油、化学药品的飞沫或尘雾的场所

### 2. 关于电源、连接及接线

- 请务必使用S8VS-01505（欧姆龙产）作为驱动电源。
- 请勿安装在已安装了高压设备的场所。
- 为了确保抗噪性能，请务必使用附带的绝缘板。
- 接线后，在接通电源之前，请确认电源是否正确，负载是否短路等错误连接的有无，以及负载电流是否恰当。接线错误等可能会导致故障。
- 为了防止静电引起的破坏，要接触端子部分或连接器内部的信号线时，请使用腕带等，采取防静电措施。
- 接线时请尽量缩短电源线的长度（长度控制在3m以内）。

### 3. 关于使用标签

- 如果是表面光泽度较高的标签，由于受到照明LED的正反射影响，可能会发生读取困难。此时，请与标签成15°左右斜交角进行读取。

#### 4. 关于读取面的清洁

- 请放在不会有灰尘或油滴沾到读取面正面的地方。  
不慎沾到灰尘或油滴时，请按如下步骤进行清洁。
- 大的垃圾和灰尘请用空气刷（相机镜头用）吹干净。  
请勿人工吹气清洁。
- 小的垃圾和灰尘请用柔软的布（镜片布）蘸取少量酒精后小心擦拭。请勿用力擦拭。否则可能会刮花读取面，导致读取不良。

# 本手册的阅读方法

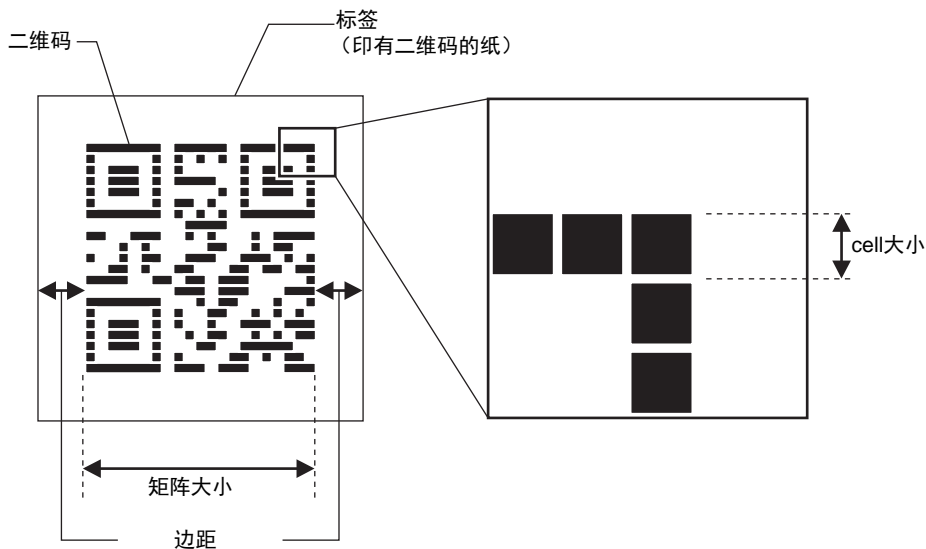
## 编码各部分名称

本说明书中，关于编码的各部分记载如下。

### 条形码



### 二维码



# 关于页面格式

第2章 索引步骤

**准备**  
这里介绍基于事前讨论的设定方法。测试是否能读取对象编码，根据不同目的设定读取条件。

**进行测试**  
可确认到底能以多大的稳定度读取对象编码。  
以静止状态连续读取10秒钟编码，算出读取率。

**■ 设为读取率测量模式**

1. 将编码放到读取位置上
2. 输入命令"[XU8"  
进入读取率测量模式  
将测量每10次的读取率
3. 结束读取率测量模式时，重新启动本产品。  
返回到正常的测量模式。  
请勿向非易失性存储器执行写入命令"Z2"。  
否则样本的设定条件将被替换保存，已设定的读取条件将消失。

**■ 输出格式**  
在进入读取率测量模式期间，将连续向上位设备输出每10次的读取率。

\*\*\*10/10\*\*\*  
AB CDEFG  
—— 正确读取数据

通信数据的格式

首标	SPACE	*	*	*	1	0	J	1	0	SPACE	*	*	SPACE	末标
	[20H]	[2AH]	[2AH]	[2AH]	[01H]	[01H]	[07H]	[07H]	[07H]	[20H]	[2AH]	[2AH]	[20H]	

首标 正确读取数 末标

末标

V400-R2系列 用户手册 37

各章标题

概要和要点

索引标签

表示当前的内容是哪章的什么内容可快速打开需要的页面

插图

## 操作步骤和补充说明

表示操作步骤

对事先了解会有助于操作的事项以及参照页面附加标记并做介绍。



※该页实际不存在。

## 符号的含义

---



CHECK!

总结了产品功能相关的重要提示，如操作时必须遵守的事项、使用方法的建议等。



表示记载相关内容的页码。



表示遇到问题时要参考的事项、疑难用语的解释说明等。

### 关于著作权和商标

- QR编码是(株)DENSO WAVE的注册商标。
- 其他文章中记载的系统名称及产品名称为各公司的商标或注册商标。

# 目录

---

## 前言

订购、使用时的同意事项	2
安全注意事项	4
法规和标准	5
安全要点	6
使用时的注意事项	7
本手册的阅读方法	9
符号的含义	11
目录	12

## 第 1 章 产品概要 15

特 点	16
关于基本构成	18
各部分名称和功能	19

## 第 2 章 引进步骤 21

引进的流程	22
事前讨论	24
接线和连接	31
准备	37
安装和读取	42

## 第 3 章 操作的基础知识 45

操作流程图	46
通信数据格式	52

<b>第 4 章 设定方法</b>	<b>55</b>
菜单表 / 命令的使用方法	56
菜单表 / 命令一览	58
<b>第 5 章 附录</b>	<b>101</b>
关于维修	102
可能发生故障时	103
规格 / 外形尺寸	104
ASCII 码表	110
信息量图表	111

备忘



# 第 1 章

## 产品概要

以下介绍本产品的特点、额定值及性能。

■ 特 点	16
■ 关于基本构成	18
■ 各部分名称和功能	19

## 特 点

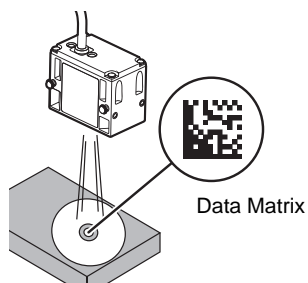
本产品为超小型多功能读码器，无需对纸质、标签打印的主要二维/一维符号进行设定即可读取。通过与计算机或可编程控制器组合使用，可高效管理许多品种的信息。

### ■ 无需对纸质、标签打印的主要1D/2D进行设定即可读取 多功能编码读取

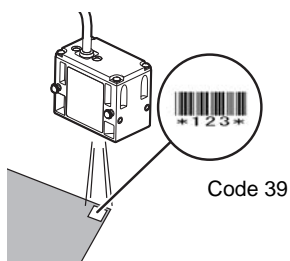
无需进行特别设定，即可读取一维、二维等多种编码。



(汽车零件)



(HDD)



(基板)

### ■ 采用36万像素CMOS图像传感器

可读取的条形码、二维码如下所示。

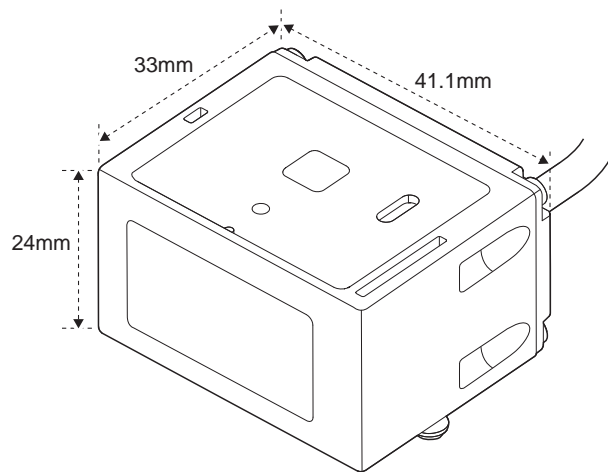
型号	条形码	二维码
V400-R2CF65	0.076mm	0.169mm
V400-R2CF125	0.127mm	0.212mm

### ■ 配备绿色LED对焦功能

利用绿色对焦功能，可快速识别读取区域。

■ 超小型机身安装更方便

超小本体尺寸，仅为41.1mm×33mm×24mm。

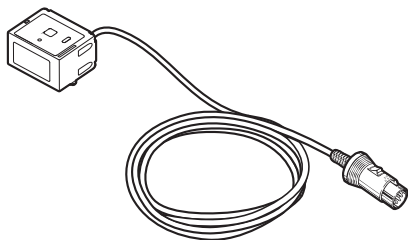


V400-R2系列

## 关于基本构成

本产品一般与计算机或可编程控制器等上位设备连接使用。  
上位设备接收本产品读取的信息，将它与已注册的信息进行比对并记录下来。  
电缆前端为连接器。请准备与上位设备相匹配的连接电缆。

多功能读码器  
V400-R2系列



DOS/V计算机连接电缆  
V509-W011D

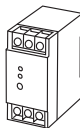


计算机(DOS/V)



p.33

电源装置(DC5V)专用品  
S8VS-01505 (欧姆龙产)

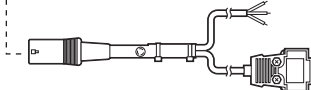


可编程控制器



p.34

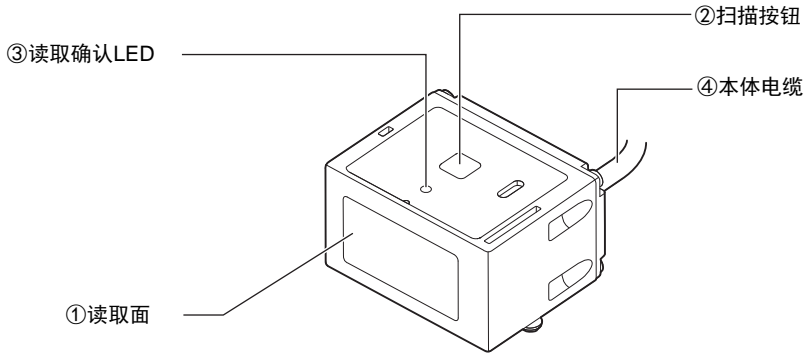
欧姆龙产可编程  
控制器连接电缆  
V509-W011



# 各部分名称和功能

介绍各部分的名称和功能。

## V400-R2系列



NO	各部分名称	作用
①	读取面	从这里射出聚焦光、照明LED，并进行拍摄。
②	扫描按钮	读取测试按钮。每按1次读取1次。
③	读取确认LED	读取成功时LED（绿）亮灯。
④	本体电缆	与DOS/V计算机连接电缆，或欧姆龙产可编程控制器连接。长度为1.5m。

备忘

## 第 2 章 引进步骤

这里介绍从本产品的事先讨论，到引进、安装为止的全部流程。

▣ 引进的流程	22
▣ 事前讨论	24
▣ 接线和连接	31
▣ 准备	37
▣ 安装和读取	42

# 引进的流程

这里介绍从本产品的事先讨论，到引进、安装为止的全部流程。

## 事前讨论

### 确认二维码、条形码的种类•宽度•高度•位数等

- p.24 支持编码一览
- p.27 读取范围特性
- p.29 读取角度特性



## 接线和连接

### 接线

- p.31 芯线排列和输入输出电路

### 连接周边设备

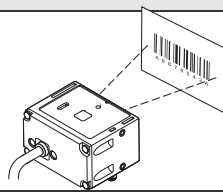
- p.33 与计算机的连接示例
- p.34 与可编程控制器(CS1)的连接示例

## 接通电源

## 准备

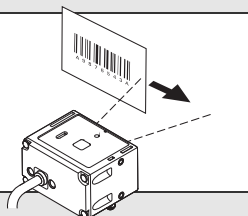
### 测试是否可以用扫描按钮读取对象编码

- p.37 进行测试



### 有关触发读取

- p.38 有关触发读取
- p.46 基本操作流程图




### 根据目的设定相应的读取条件

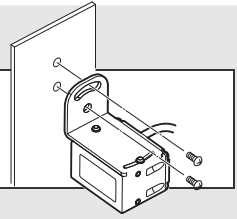
- p.39 设定读取条件
- p.58 菜单表/命令一览




安装和  
读取

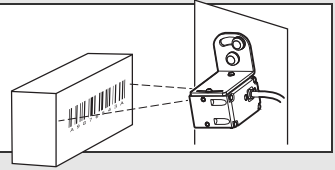
安装

 p.42 安装



在实际使用环境中测试

 p.37 进行测试




执行读取

遇到问题时.....




不知道通信标准时

 p.52 通信数据格式



不知道动作的流程时

 p.46 操作流程图

## 事前讨论

这里介绍应该讨论的代表性规格。

讨论支持编码、读取范围特性和读取角度特性，确认二维码、条形码的种类、宽度、高度和位数等。

### 支持编码一览

#### ■ 二维码

##### ■ DataMatrix



• ECC200  
10x10~64x64  
8x18~16x48

##### ■ QR Code



• 型号1,2  
21x21~57x57  
(版本1~10)

##### ■ Micro QR Code



11x11~17x17

##### ■ PDF417



##### ■ Micro PDF417



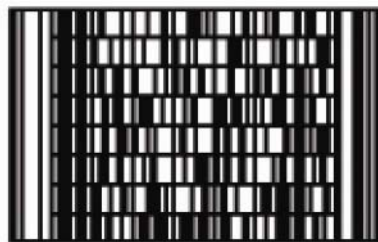
##### ■ Aztec Code



##### ■ Maxi Code



##### ■ Codablock-F



■ 条形码

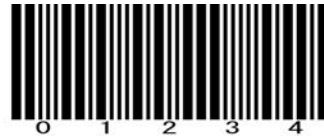
■ JAN/EAN、UPC



■ CODE39



■ Industrial2of5(STF)



■ Codabar(NW-7)



■ CODE93



■ ITF



■ CODE128



■ GS1 DataBar(RSS)

■ GS1 DataBar Omni-directional



■ GS1 DataBar Truncated



■ GS1 DataBar Stacked



■ GS1 DataBar Limited



■ GS1 DataBar Expanded



■ GS1 Databar Composite



## 读取范围特性

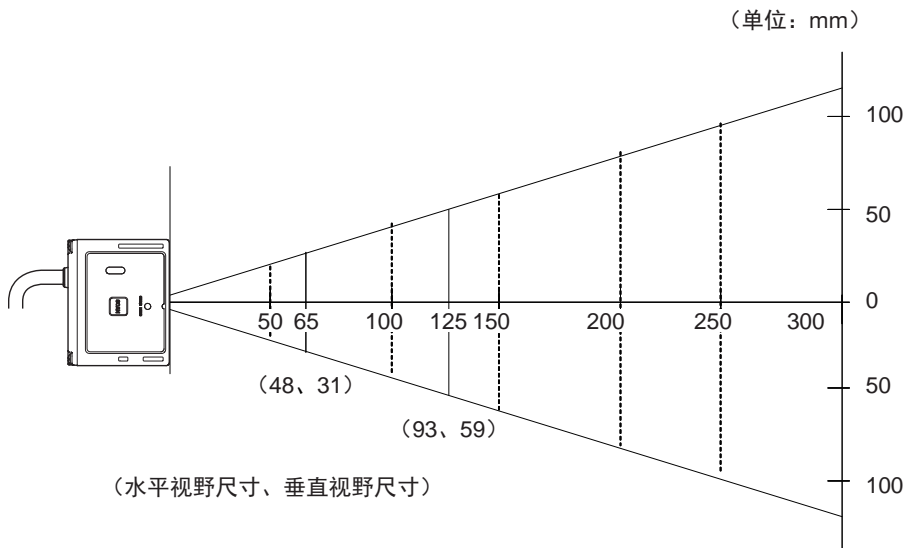
将以如下条件为例进行说明。

- 对比度： MRD 63% (PCS=0.9)
- 安装条件： 俯仰角  $\alpha = 0^\circ$ 、斜交角  $\beta = 15^\circ$ 、  
倾角  $\gamma = 0^\circ$ 、弯曲  $R = \infty$
- 读取率： 尝试读取10次读取率为90%以上



本读取范围仅供参考，并非保证值。

CHECK!



■ V400-R2CF125时

二维码（代表例）

编码种类	分辨率	读取距离	读取距离对应的视野大小
QR Code	0.212	90~115	67×42~85×54
	0.381	55~195	41×26~144×91
Data Matrix	0.254	75~145	55×33~107×68
PDF417	0.169	80~140	59×38~104×66
	0.254	60~195	44×28~144×91

条形码（代表例）

编码种类	分辨率	读取距离	读取距离对应的视野大小
Code39	0.127	85~125	63×47~92×59
	0.254	65~205	48×31~152×96
	0.508	60~295	44×28~218×138
Code128	0.2	75~185	55×35~137×87
UPC	0.33	50~220	37×23~163×103

■ V400-R2CF65时

二维码（代表例）

编码种类	分辨率	读取距离	读取距离对应的视野大小
QR Code	0.169	60~80	44×28~59×38
	0.381	35~115	26×16~85×54
Data Matrix	0.212	55~90	41×26~67×42
PDF417	0.127	55~80	41×26~59×38
	0.254	55~115	41×26~85×54

条形码（代表例）

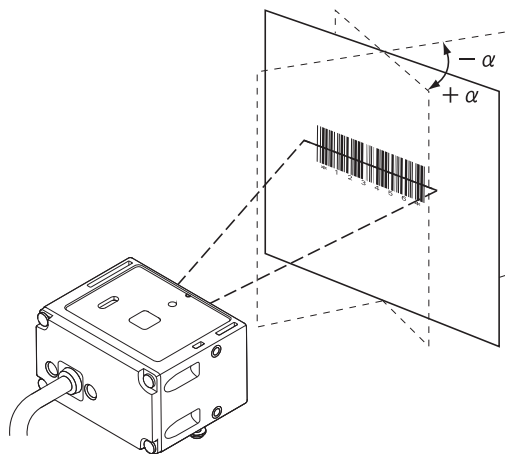
编码种类	分辨率	读取距离	读取距离对应的视野大小
Code39	0.076	60~65	44×28~48×31
	0.127	55~85	41×26~63×40
	0.254	50~115	37×23~85×54
Code128	0.18	45~100	33×21~74×47
UPC	0.33	45~120	33×21~89×56

## 读取角度特性

### ■ 俯仰角( $\alpha$ )

在以下条件下,  $\alpha = \pm 50^\circ$  范围内可读取。

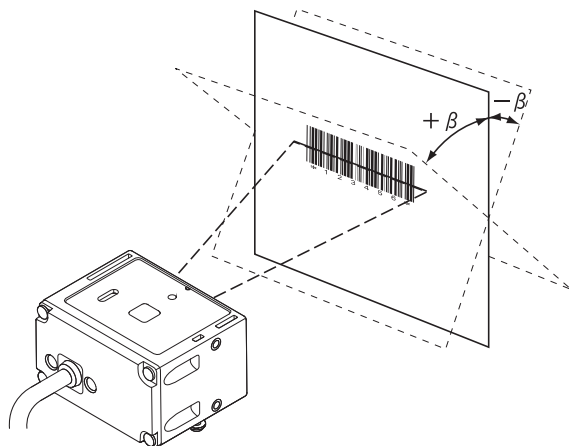
- 编码: 分辨率=0.330mm、UPC (12位)、PCS=0.9
- 读取距离: 至外壳前端65mm (V400-R2CF65时)、125mm (V400-R2CF125时)
- 安装条件: 斜交角  $\beta = 15^\circ$ 、倾角  $\gamma = 0^\circ$ 、弯曲  $R = \infty$



### ■ 斜交角( $\beta$ )

在以下条件下,  $\beta = \pm 50^\circ$  范围内可读取。

- 编码: 分辨率=0.330mm、UPC (12位)、PCS=0.9
- 读取距离: 至外壳前端65mm (V400-R2CF65时)、125mm (V400-R2CF125时)
- 安装条件: 俯仰角  $\alpha = 0^\circ$ 、斜交角  $\gamma = 0^\circ$ 、弯曲  $R = \infty$

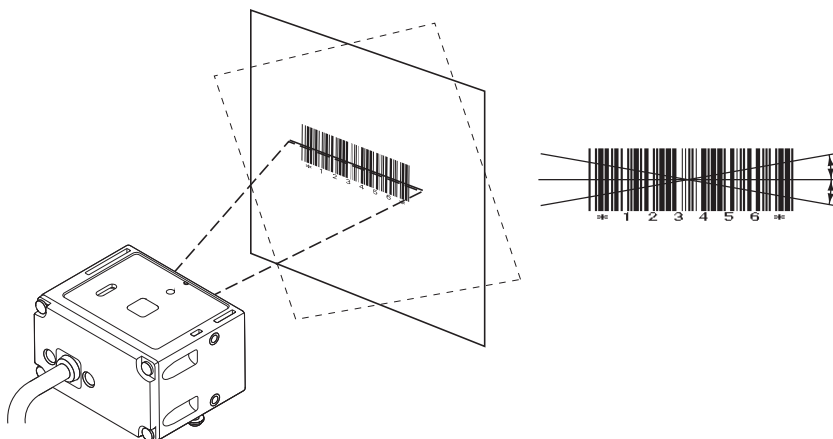


读取表面光泽度较高的条形码, 如光泽纸、名片盒时, 照明LED和室内照明等光源的反射光会射入读取面, 可能造成读取性能下降。  
受照明LED的反射光影响时, 可与要读取的条形码成 $15^\circ$ 左右的斜交角, 这样可以提高读取性能。

CHECK!

## ■ 倾角

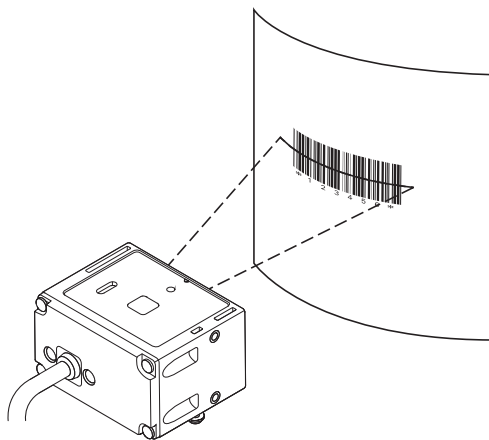
可用任何角度读取。



## ■ 弯曲

在以下条件下：可在 $R \geq 20\text{mm}$ 的范围内读取。

- 编码：UPC12位 分辨率=0.33mm PCS=0.9
- 读取距离：至外壳前端65mm（V400-R2CF65时）、105mm（V400-R2CF125时）
- 安装条件：俯仰角  $\beta = 0^\circ$ 、斜交角  $\gamma = 15^\circ$ 、倾角  $R = 0^\circ$



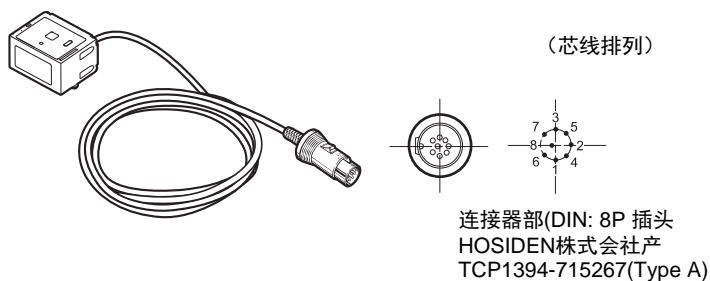


# 接线和连接

这里介绍芯线排列以及与输入输出电路、上位设备的连接方法。

## 芯线排列和输入输出电路

### ■ 芯线排列



与上位设备的连接 p.33、p.34

接线色	芯线编号	信号名	作用	信号方向	
				本产品	上位设备
绿	1	SD	发送数据	→	
白	2	RD	接收数据	←	
灰	3	RS	发送请求	→	
蓝	4	CS	可发送	←	
褐	5	TRIG	外部触发信号	←	
—	6	NC	无连接		
黑	7	S.GND	0V	←	外部 →
红	8	VCC	电源	←	外部 →
黄	—(注)	OK	读取OK输出	→	外部
橙	—(注)	NG	读取NG输出	→	外部

制作连接电缆时，请准备如下连接器。

推荐的连接器

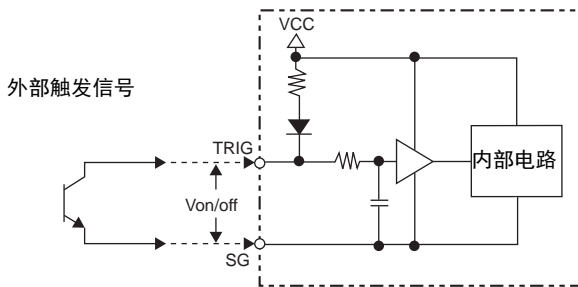
用途	生产商	型号
电缆中继用	HOSIDEN株式会社	TCS8587-0170477
面板安装用	HOSIDEN株式会社	TCS1080-0120177



OK、NG输出线未连接到DIN8芯连接器。使用OK、NG功能时请切断电缆再使用。

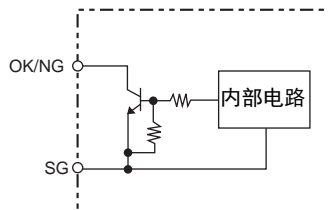
## ■ 输入输出电路

### ■ 外部触发信号的输入电路



项目	最小值	最大值
晶体管ON时端子电压Von	0V	0.8V
晶体管OFF时端子电压Voff	2V	5.5V

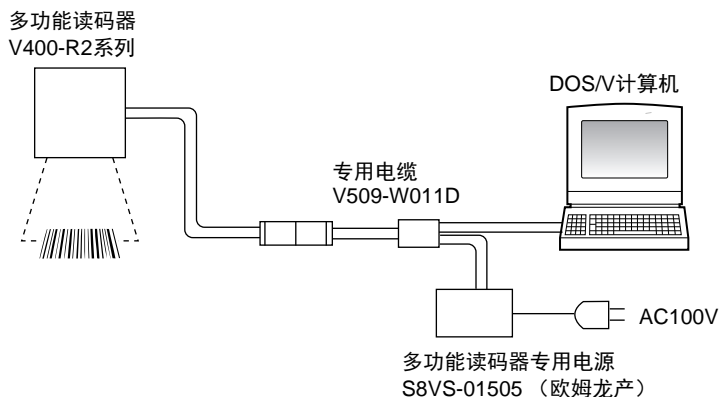
### ■ READ OK/NG信号的输出电路



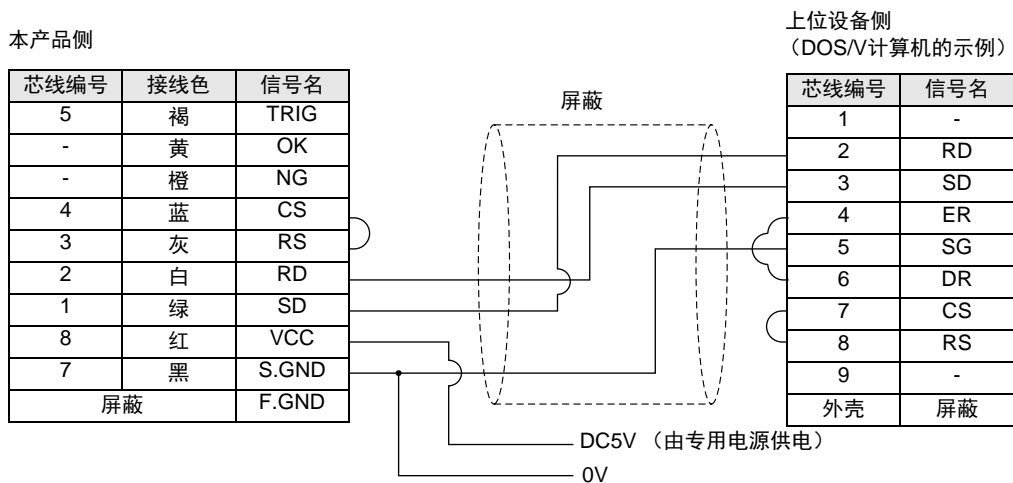
项目	规格
输出制式	NPN集电极开路
额定负载	DC24V 30mA
OFF时泄漏电流	0.5mA以下
ON时残留电压	1V以下

## 与计算机的连接示例

以下介绍与DOS/V计算机的连接示例。



## 接线



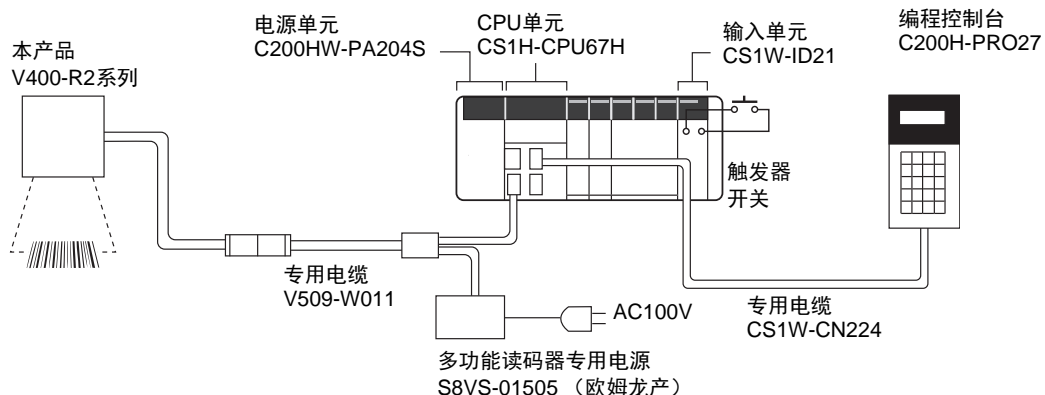
关于与上位设备的通信

请在确认本产品启动后, 再进行与上位设备的通信。

另外, 在本产品启动时, 上位接口可能会发出不定信号, 因此在初始动作时, 请先对使用设备的接收缓冲器进行清除等处理。

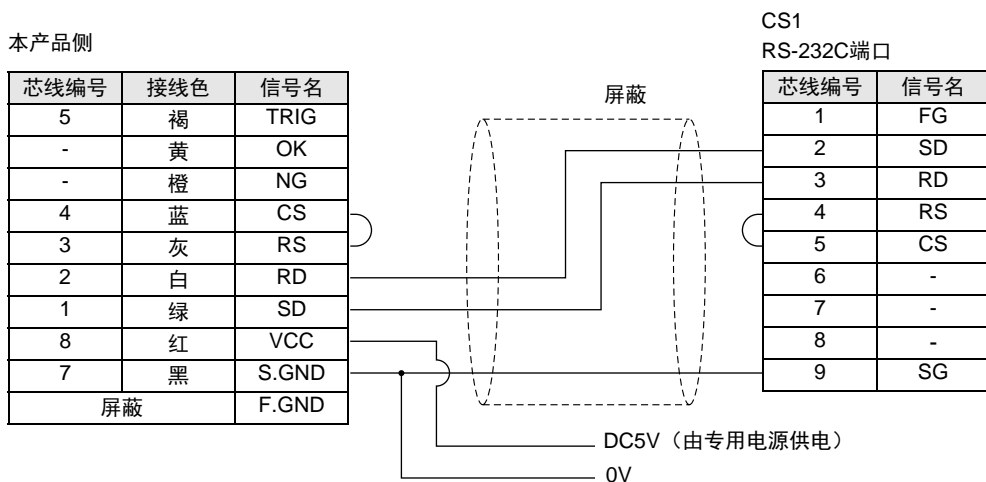
## 与可编程控制器(CS1)的连接示例

以下介绍与可编程控制器CS1（欧姆龙(株)产）的连接示例。



请将本产品的连接电缆(V509-W011)连接到CPU单元的RS-232C端口中。

### ■ 接线



## ■ 本产品侧的设定

进行如下设定，使本产品能与可编程控制器通信。

设定项目	设定内容	命令
通信速度	9600bps	(按照出厂设定)
数据长度	8位	(按照出厂设定)
奇偶性	无	(按照出厂设定)
停止位	1位	(按照出厂设定)
首标	无	(按照出厂设定)
末尾	CR	(按照出厂设定)
有效读取时间	触发信号+2秒钟	(按照出厂设定)
读取失败时的处理	无标签时发送“NL” 读取失败时发送“ND”	TH0N0L T10N0D

## ■ CS1侧的设定

详细设定方法请参阅所使用可编程控制器的手册。

设定项目	设定内容
CPU单元的拨动开关	OFF
可编程控制器系统设定	160[830E]
	161[0006]
	162[0000]
	164[000D]
	165[0100]
DM的设定	在DM00100中设定[1B5A] (记忆ASCII码的“[ESC]Z”)

## ■ 可编程控制器系统设定-高级

160	b15	任意通信设定的有无	“1”	任意设定
	b11-8	串行通信模式	“11”	无序
	b3	数据长度	“1”	8bit
	b2	停止位	“1”	1bit
	b1-0	奇偶性	“01”	无
161	b7-0	通信速度	0x06	9600bps
162	b15-0	发送延迟时间	0x0000	无延迟
164	b15-8	开始码	0x00	无
	b7-0	结束码	0x0D	CR
165	b12	有无开始码	“0”	无
	b9-8	有无结束码	“01”	有结束码

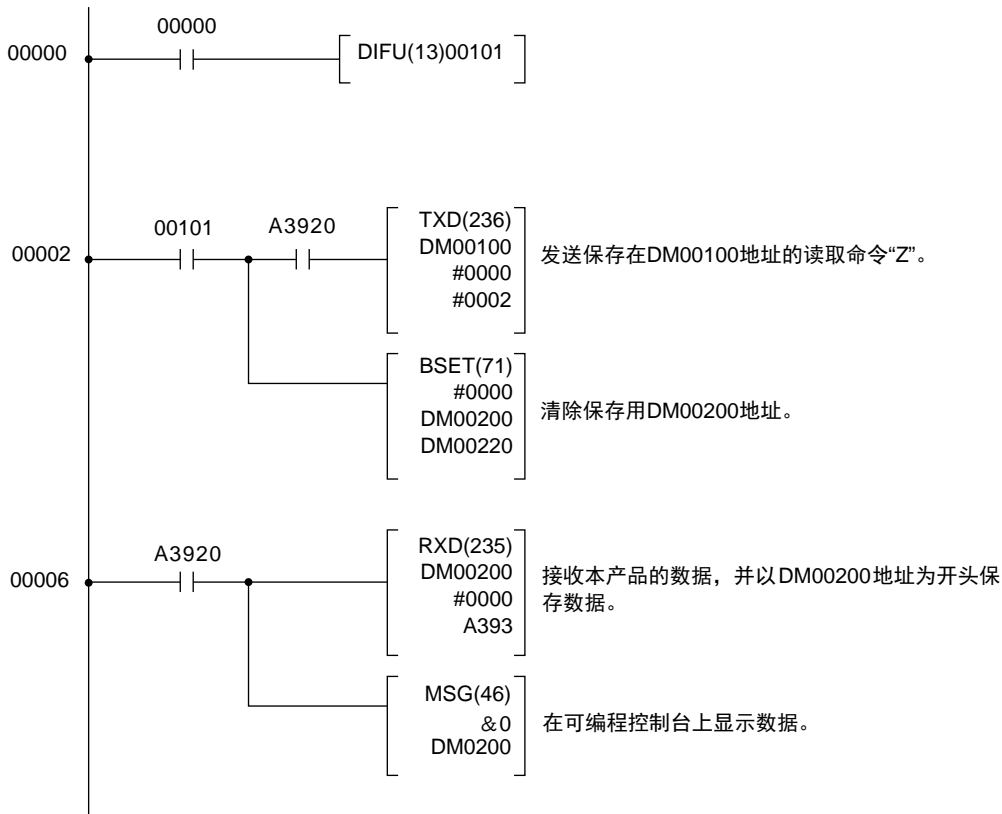
※0x00表示16进制、“0”表示2进制。

## 程序示例

如果打开触发开关，本产品将执行读取，并将读取的数据保存在CS1的DM（数据储存器）中。该内容将显示在编程控制台中。

在预先设定的时间（本示例中为2秒钟）内未能读取条形码时，将发送“NL”或“ND”。

若要在编程控制台中确认读取的数据，请依次按“清除→FUN→显示”键。



### 关于与上位设备的通信

请在确认本产品启动后，再进行与上位设备的通信。

另外，在本产品启动时，上位接口可能会发出不定信号，因此在初始动作时，请先对使用设备的接收缓冲器进行清除等处理。

# 准备

这里介绍基于事前讨论的设定方法。测试是否能读取对象编码，根据不同目的设定读取条件。

## 进行测试

可确认到底能以多大的稳定度读取对象编码。  
以静止状态连续读取10秒钟编码，算出读取率。

### ■ 设为读取率测量模式

1. 将编码放到读取位置上
2. 输入命令“[XU8”  
进入读取率测量模式  
将测量每10次的读取率
3. 结束读取率测量模式时，重新启动本产品  
返回到正常的测量模式

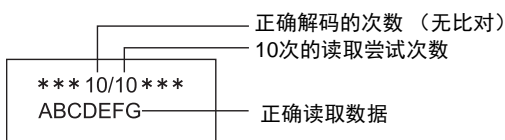


CHECK!

请勿向非易失性存储器执行写入命令“Z2”。  
否则样本的设定条件将被替换保存，已设定的读取条件将消失。

### ■ 输出格式

在进入读取率测量模式期间，将连续向上位设备输出每10次的读取率。



### 通信数据的格式


首标	SPACE (20H)	*	*	*	1	0	/	1	0	SPACE (20H)	*	*	*	SPACE (20H)	末尾
		(2AH)	(2AH)	(2AH)	(31H)	(31H)	(2FH)	(31H)	(31H)		(2AH)	(2AH)	(2AH)		

首标	正确读取数	末尾
----	-------	----

末尾
----

## 有关触发读取


本产品采用“触发读取”的读取方式。触发读取中包括以下触发输入方式和读取动作。

 设定方法 p.72

读取方式		触发读取
		通过从外部发出读取触发信号进行读取。
触发输入方法	外部触发信号	通过使外部触发信号变为ON，开始读取。有在触发信号为ON期间执行读取的“触发联动方式”、触发信号ON后仅在预先设定的有效时间(※)内执行读取的“指定有效时间方式”。
	RS-232C命令	通过从上位设备发出通信命令，并开始读取。收到命令后，仅在预先设定的有效时间(※)内执行读取。
读取动作	单次读取	当读取成功时，将输出该数据，并自动结束读取。
	多次读取	在触发信号为ON或有效时间(※1)内连续读取编码。第1次读取完成时输出所读取的数据，接着连续读取同一编码期间不输出。仅当与此前的编码数据不同时，才输出新数据。
	连续读取	在触发信号为ON或有效时间(※1)内连续读取编码。即使是同一编码，也连续输出数据。

※ 关于读取有效时间

当触发输入方法为指定外部触发信号的有效时间方式或RS-232C命令时，必须事先设定有效时间。在0~10秒之间设定有效时间。

 有效时间的设定方法 p.73



## 设定读取条件

本产品的设定方法有如下2种。请根据情况选择使用。

设定方法	说明
读取菜单表	该设定方法是通过读取要设定的功能之菜单表。 在初次设定时或测试时该方法比较方便。
从上位设备输入命令	这是一种从上位设备输入命令的设定方法。 要根据编码种类变更设定等时，该方法比较方便。

### ■ 读取菜单表

所谓菜单表是设定本产品的功能时使用的特殊条形码。

通过读取该菜单表，可变更设定。

#### 1. 读取设定开始/结束菜单表“ZZ”

蜂鸣音连续鸣响，进入设定模式



#### 2. 读取恢复到出厂设定的菜单表“U2”



#### 3. 读取想要变更其设定的项目对应的菜单表

 菜单表/命令一览 p.58

#### 4. 要结束设定时，请再次读取设定开始/结束菜单表“ZZ”

蜂鸣声消失，并返回到正常模式



### ■ 菜单表的制作方法

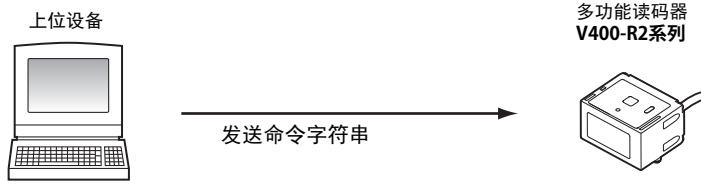
菜单表采用CODE39的编码体系。但是，它采用一种特殊编码，即开始码和停止码为空格符。（一般为“\*”）

按照如下方法，使用市售的编码制作软件即可制作菜单表。

例：要制作名为“A3”的菜单表时，  
制作“\* A3 \*”，然后用剪刀删除“\*”的部分，即制成了“A3”菜单表。



## ■ 从上位设备输入命令



### 1. 发送要设定功能的命令字符串

ESC (1BH)	命令	CR (0DH)
--------------	----	-------------

 菜单表/命令一览 p.58

### 2. 发送命令“Z2”，将设定数据写入到本产品中的非易失性存储器



从上位设备输入命令并设定条件后，请务必将设定数据写入非易失性存储器。如果未执行写入直接断开电源，设定内容将消失。

以下介绍指定数值或字符的命令之发送方法。

例： 在首标中设定“AB”（直接指定编码）

ESC (1BH)	R (52H)	Y (59H)	0 (30H)	A (41H)	0 (30H)	B (42H)	CR (0DH)
首标设定命令			字符“A”		字符“B”		

## 安装和读取


这里介绍安装本体后，对能否在实际环境下成功读取进行最终确认的方法。

### 安装

#### ■ 安装本体

请安装在能正确拍摄编码的距离范围内。

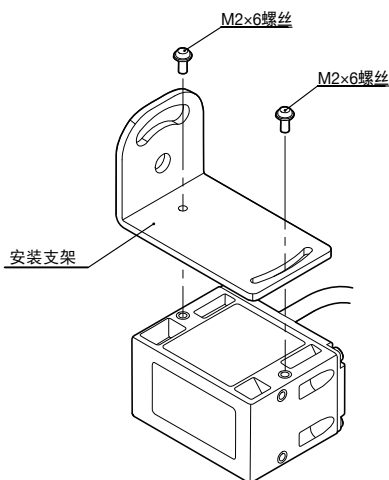
#### ■ 与编码之间的视野和距离

 关于安装距离和编码的分辨率，请参照“读取范围特性”p.27。

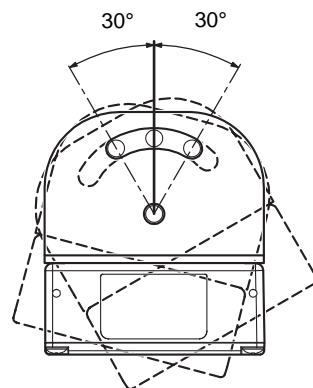
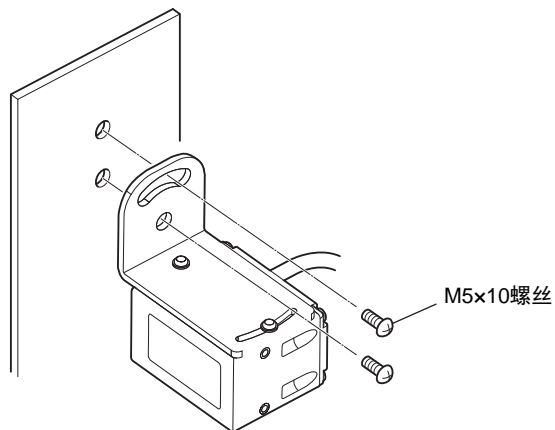
#### ■ 装配安装支架

为了避开照明光的正反射，相对于要读取的编码要倾斜 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 安装。  
附件中的安装支架可最大倾斜 $\pm 30^{\circ}$ 。请使用附件中的安装支架。

### 1. 将安装支架装到本体上（M2×6螺丝、紧固扭矩0.15N·m）



## 2. 安装到安装场所 (M5×10mm螺丝, 紧固扭矩2.3N·m)



CHECK!

- 安装时或使用中, 请勿对电缆施加外力。
- 标签不同, 可读取的距离、角度也可能不同。  
请实际确认是否能读取所使用的标签后, 再进行安装。

备忘

# 第 3 章 操作的基础知识

以下介绍本产品的代表性功能。

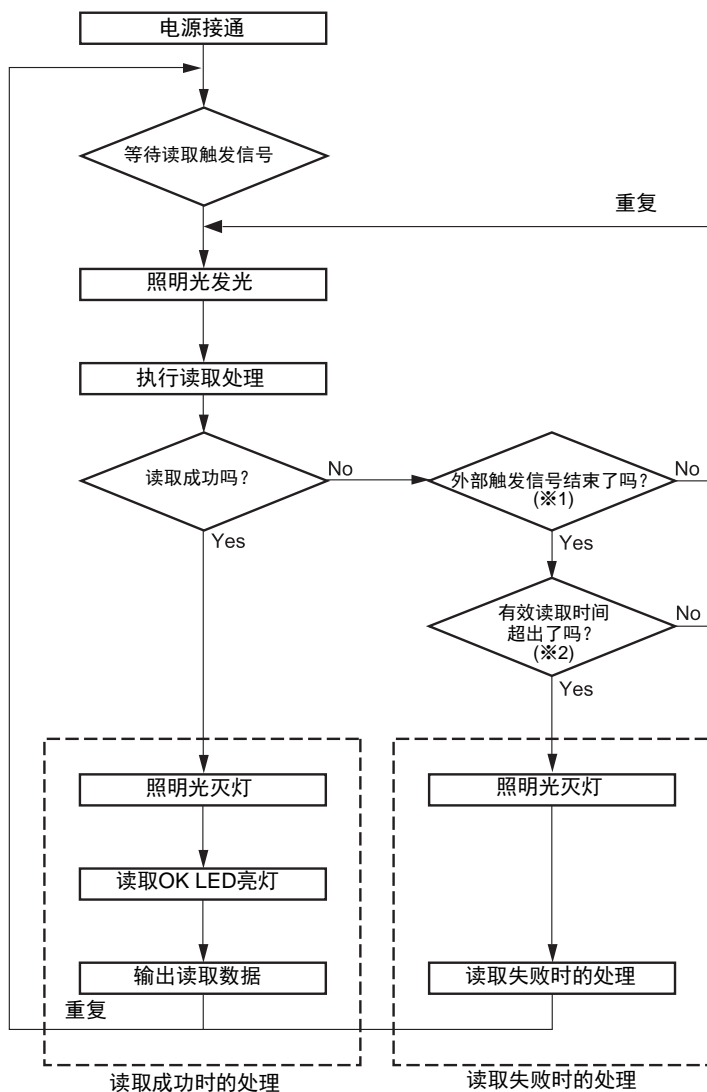
▣ 操作流程图	46
▣ 通信数据格式	52

# 操作流程图

主要介绍各种读取动作的基本操作流程图、各种通信协议的数据发送表、蜂鸣器和LED显示的  
时刻表。

## 基本操作流程图

### ■ 单次读取时

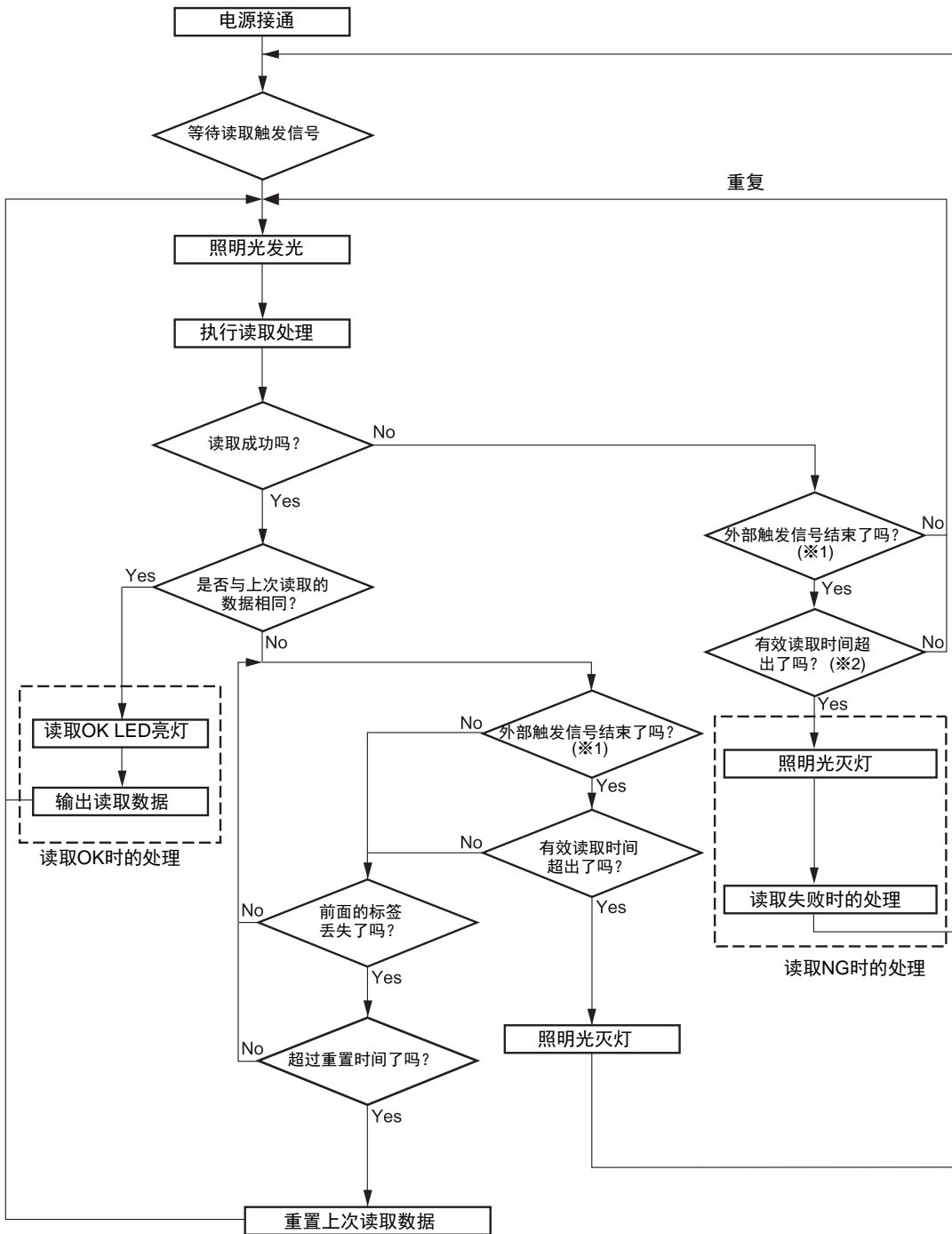


※1: 使用由命令控制的触发器时, 考虑时请忽略本栏。

※2: 采用触发联动方式 (触发信号ON期间读取) 时, 该有效读取时间设定为0。



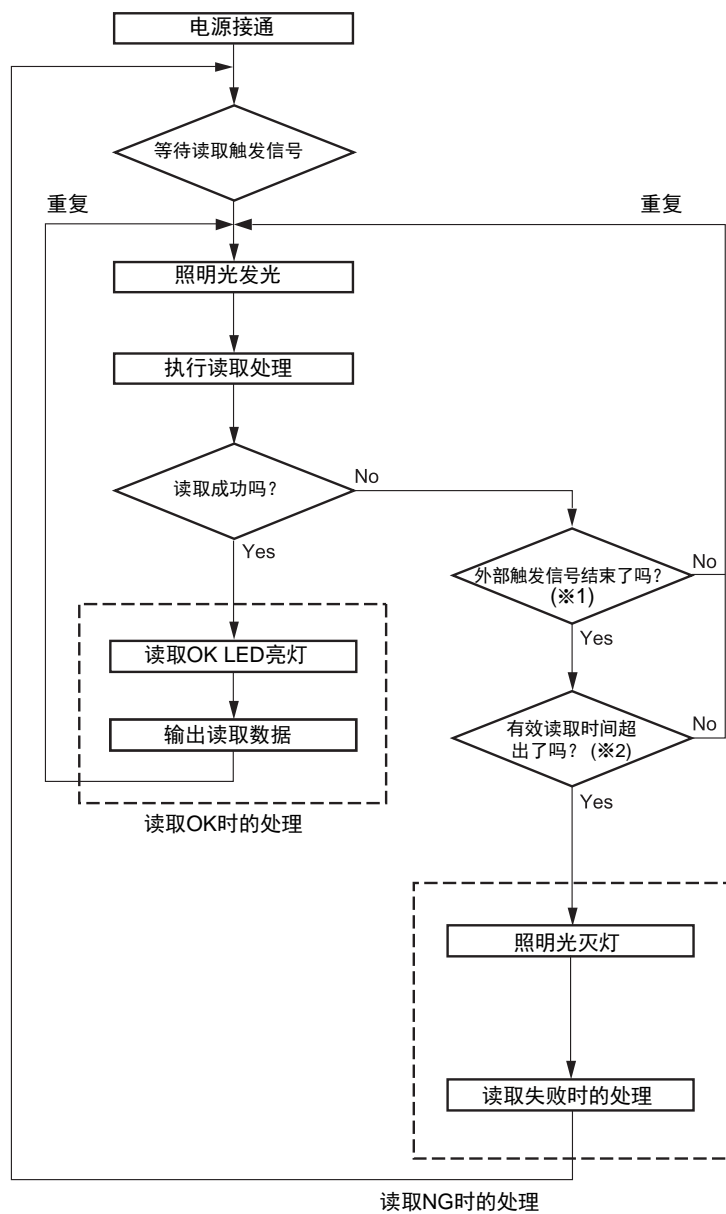
■ 多次读取时



※1: 使用由命令控制的触发器时, 考虑时请忽略本栏。

※2: 采用触发联动方式 (触发信号ON期间读取) 时, 该有效读取时间设定为0。

■ 连续读取时



※1: 使用由命令控制的触发器时, 考虑时请忽略本栏。

※2: 采用触发联动方式 (触发信号ON期间读取) 时, 该有效读取时间设定为0。

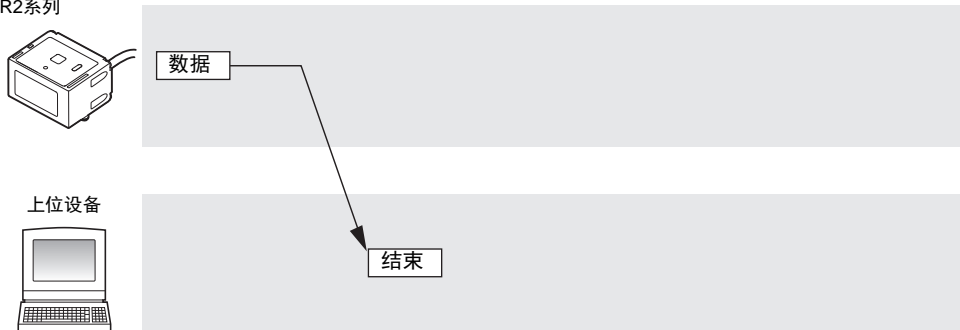
## 通信协议

将本产品读取的数据发送到上位设备时，有如下2种方式。

### ■ 无序方式（无协议方式）

用本产品向上位设备发送数据后结束。

多功能读码器  
V400-R2系列

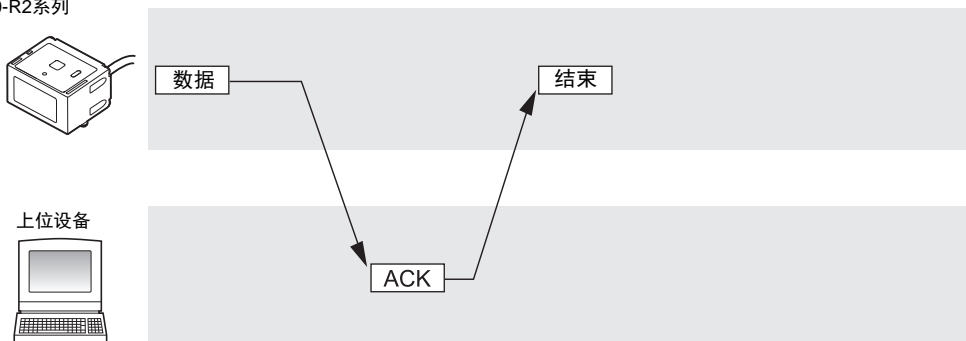


### ■ ACK/NAK方式

本产品向上位设备发送数据后，等待上位设备的响应。

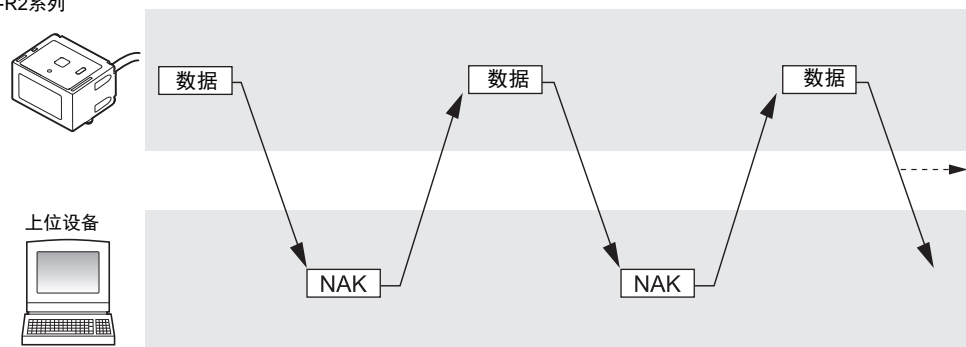
如果从上位设备接收到ACK(06H) 1字节，发出表示正常结束的蜂鸣声，然后结束数据的发送。

多功能读码器  
V400-R2系列



当从上位设备接收到NAK(15H) 1字节时，则再次发送数据。当到达预先设定的时间时，在发出时间到了的蜂鸣声的同时，结束数据的发送。

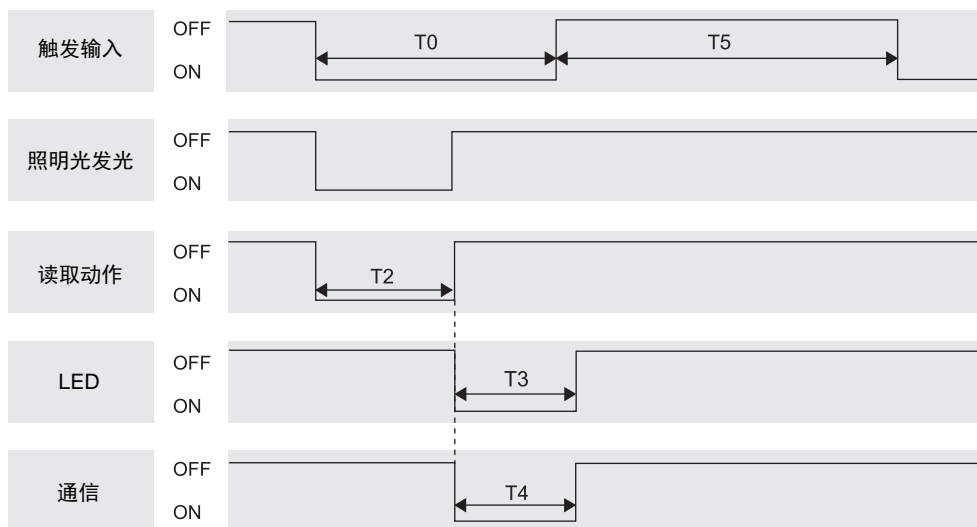
多功能读码器  
V400-R2系列



## 通信时序图

以下介绍发出蜂鸣声或亮LED灯的时刻。

### ■ 读取OK时（单次读取）



时间	说明
T0	触发信号为ON的时间。请将外部触发设定为50ms以上并打开。 此外，读取时间由设定的“触发有效时间”决定。
T2	有效读取时间。（出厂设定为2秒，可变更）读取OK时，在读取到的一刻照明LED灭灯，完成读取。
T3	发出蜂鸣声、LED灯亮灯时间。（出厂设定为50ms、显示LED200ms，可变更）
T4	通信时间。随通信条件不同而变化。
T5	触发信号最小OFF时间。请务必设定为1s以上。

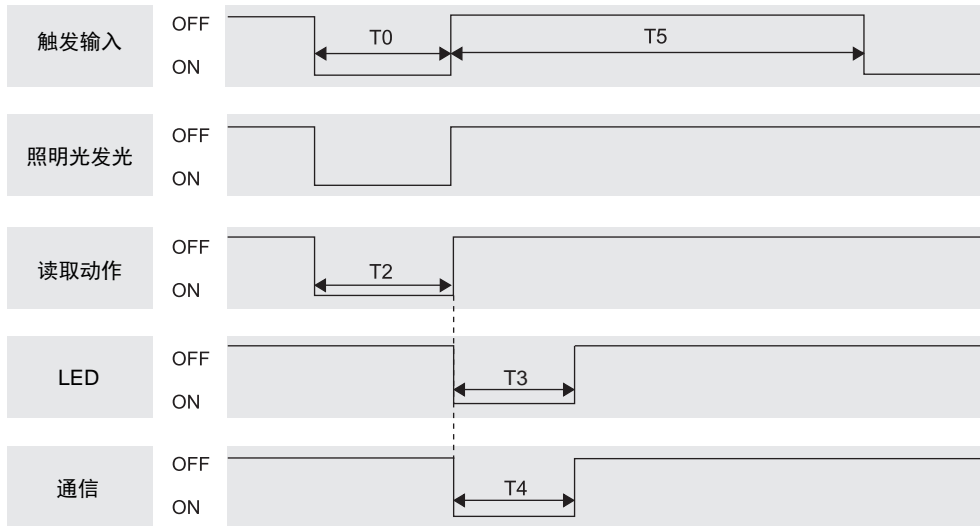


- 连续读取、多次读取时，在触发输入到有效读取时间期间，激光器一直发光。其他读取方式时T0~T4的确定方法，与单次读取时相同。
- 通信时间的确定方法

CHECK!

$$\text{通信时间(ms)} = \frac{(\text{数据长度}) + (\text{有奇偶性时}) + (\text{停止位数})}{(\text{通信速度})} \times (\text{通信数据的位数} + \text{首标字符数} + \text{末尾字符数}) \times 10^3$$

## ■ 读取NG时（单次读取）



时间	说明
T0	触发信号为ON的时间。请将外部触发设定为50ms以上并打开。 这里记载的读取时间为“与触发联动”的情况下。
T2	有效读取时间。（出厂设定为2ms，可变更） “与触发联动”的情况下读取NG时，在外部触发信号OFF时照明LED会灭灯，读取动作结束。
T3	有错误信息时，显示LED亮灯的时间。
T4	有错误信息时，错误信息的发送时间。随通信条件不同而变化。
T5	触发信号最小OFF时间。请务必设定为1s以上。



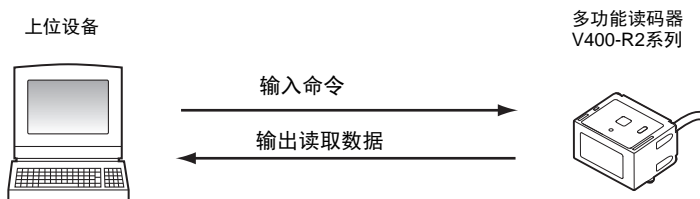
- 连续读取、多次读取时，在触发输入到有效读取时间期间，激光器一直发光。其他读取方式时T0~T4的确定方法，与单次读取时相同。
- 通信时间的确定方法

CHECK!

$$\text{通信时间(ms)} = \frac{(\text{数据长度}) + (\text{有奇偶性时}) + (\text{停止位数})}{(\text{通信速度})} \times (\text{通信数据的位数} + \text{首标字符数} + \text{末尾字符数}) \times 10^3$$

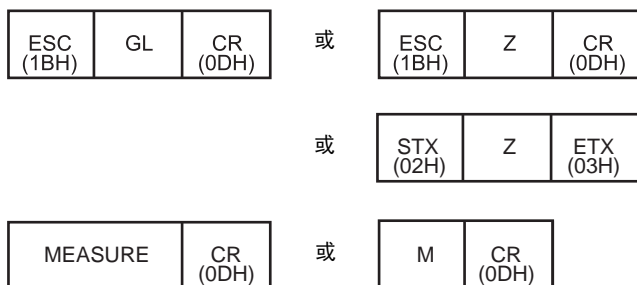
## 通信数据格式

以下介绍本产品与上位设备的通信格式。



### 利用RS-232C命令进行的读取触发信号的输入

读取触发命令的格式如下所示。



连续读取命令的格式如下所示。



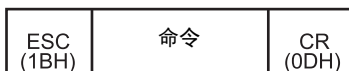
连续读取停止命令的格式如下所示。



(注) 接收到不存在的命令时, 将返回ER+CR(ODH)。

### 设定命令的输入

可从上位设备发送读取条件的设定命令。格式如下所示。



关于命令的详细情况, 请参照第4章。


p.58

## 读取成功时的数据输出格式

编码读取成功时，将向上位设备发送如下数据。

首标	位数	读取的编码数据	末尾
----	----	---------	----

输出项目	说明	出厂设定
首标	附加在发送字母开头的字符串。 最多可设定4个任意字母。	无
位数	以ASCII码输出所读取数据的位数。 可从以下选项中选择是否输出位数。 •“条形码：2位、二维码：6位” •“条形码、二维码均为6位” •“无”	无
末尾	附加在发送数据末尾的字符串。 最多可设定4个任意字母。	CR(0DH)


 设定方法 p.86、p.87

(注) 通过MEASURE命令、MEASURE /C命令、MEASURE /E命令及其缩略命令输入读取触发信号时，数据输出格式前面会返回OK+CR(0DH)。

## 读取失败时的处理


读取失败时发送什么样的错误信息，将根据设定的不同而变化。

输出项目	说明	出厂设定
错误信息-无标签	编码不在视野范围内时返回的信息。	不发送
错误信息-解码失败	无法读取编码时返回的信息。	不发送

 设定方法 p.76

## 每种读取码对应的数据传送内容

读取码	说明
UPC-A	可选择是否需要传送位数调整用开头字母“0”以及检验位C/D。“0”是附加在C/D前、使之与JAN/EAN-13具有相同位数的调整用附加字母) 0 S X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 C/D S: 编号系统字母 (按照X1~X10的各字母组合自动决定)
UPC-E	可选择是否需要传送位数调整用开头字母“0”以及检验位C/D。“0”是附加在C/D前、使之与JAN/EAN-13具有相同位数的调整用附加字母) 0 S X1 X2 X3 X4 X5 X6 C/D S: 编号系统字母 (按照X1~X10的各字母组合自动决定)
JAN/EAN	直接传送读取数据 (8位或13位)。
ITF、Industrial2of5(STF)	从开始码的下一个字母至停止码的前一个字母依次传送。(开始码和停止码不传送。)
Codebar(NW-7)、CODE39	可选择是否传送开始码和停止码。 允许传送开始码和停止码时,可在小写字母“a/b/c/d”和大写字母“A/B/C/D”中选择任一作为Codebar(NW-7)的传送开始/停止码。 CODE39的传送开始/停止码为“*”。
GS1-128	GS1-128转换有效时,将在传送数据的开头附加表示GS1-128的控制字母“]C1” (ASCII码: 5D、43、31)。或者将作为分隔符的FNC1字母替换为GS (ASCII码: 1DH) 字母后进行传送。
二维码	仅传送读取数据。

 设定方法 p.65



关于与上位设备的通信

请在确认本产品启动后,再进行与上位设备的通信。

另外,在本产品启动时,上位接口可能会发出不定信号,因此在初始动作时,请先对使用设备的接收缓冲器进行清除等处理。

CHECK!



# 第 4 章 设定方法

以下介绍使用菜单表进行设定的方法和利用从上位设备输入命令进行设定的方法。

▣ 菜单表/命令的使用方法	56
▣ 菜单表/命令一览	58

## 菜单表/命令的使用方法

本产品的设定方法有如下2种。请根据情况选择使用。

设定方法	说明
读取菜单表	该设定方法是通过读取要设定的功能之菜单表。 在初次设定时或测试时该方法比较方便。
从上位设备输入命令	这是一种从上位设备输入命令的设定方法。 要根据编码种类变更设定等时，该方法比较方便。

### 读取菜单表

所谓菜单表是设定本产品的功能时使用的特殊条形码。  
通过读取该菜单表，可变更设定。

#### 1. 读取设定开始/结束菜单表“ZZ”

蜂鸣音连续鸣响，进入设定模式



#### 2. 读取恢复到出厂设定的菜单表“U2”



#### 3. 读取想要变更其设定的项目对应的菜单表

 菜单表/命令一览 p.58

#### 4. 要结束设定时，请再次读取设定开始/结束菜单表“ZZ”

蜂鸣声消失，并返回到正常模式



## ■ 菜单表的制作方法

菜单表采用CODE39的编码体系。但是，它采用一种特殊编码，即开始码和停止码为空格符。（一般为“\*”）


按照如下方法，使用市售的编码制作软件即可制作菜单表。

例：要制作名为“A3”的菜单表时，

制作“\* A3 \*”，然后用剪刀删除“\*”的部分，即制成了“A3”菜单表。



## ■ 从上位设备输入命令

 请参照“从上位设备输入命令”(p.41)。

## 菜单表/命令一览

按照如下各组分类记载。请参照相应的页。

设定项目	参照
用菜单表开始/结束设定	p.59
向非易失性存储器写入设定内容	p.59
关于外部触发信号的设定	p.59
恢复到出厂设定	p.60
读取许可/禁止的设定	p.62
关于读取编码的详细设定	p.65
反码的设定	p.70
关于读取一致次数的设定	p.71
关于读取操作的设定	p.72
关于有效读取时间的设定	p.73
关于多次读取复位时间的设定	p.75
关于读取失败时的设定	p.76
关于读取位数的设定	p.77
关于READ OK LED的设定	p.78
关于蜂鸣器的设定	p.78
关于READ OK信号输出的设定	p.80
关于标签注册的设定	p.82
关于通信条件的设定	p.83
关于通信协议的设定	p.85
关于首标、末尾的设定	p.86
位数输出	p.87
直接编码指定	p.88

## 用菜单表开始/结束设定

使用菜单表进行设定时，在设定开始时和设定结束时，请让读码器读取该菜单表。

菜单表	命令
用菜单表开始/结束设定 	无

## 向非易失性存储器写入设定内容

从上位设备输入命令并设定条件后，请务必将设定内容写入非易失性存储器。如果未执行写入直接断开电源，设定内容将消失。

菜单表	命令
将用命令设定的内容写入非易失性存储器中。  (无菜单表)	Z2

## 关于外部触发信号的设定

在正逻辑、反逻辑中选择外部触发信号的逻辑。

菜单表	命令
外部触发信号 正逻辑 (H激活) 	YA
外部触发信号 反逻辑 (L激活) (出厂设定) 	YB

## 恢复到出厂设定

菜单表	命令
恢复到出厂设定 	U2

### 出厂设定











项目	设定内容
可读取的编码种类	JAN/UPC(A、E)/EAN(13、8)、CODE39、Codabar(NW-7)、Industrial2of5(STF)、ITF、CODE128、CODE93、DataMatrix(ECC200)、QR Code、Micro QR Code、PDF417、GS1 DataBar(RSS)
详细条件	UPC/EAN详细设定
	UPC-A: 传送开头无0的C/D
	UPC-E: 传送开头无0的C/D
	EAN-13: 传送C/D
	EAN-8: 传送C/D
	CODE39详细设定
	不计算C/D
	传送C/D
	不传送ST/SP
	Codabar(NW-7)详细设定
不计算C/D	
传送C/D	
不传送ST/SP	
最少5位的数据字母	
Industrial2of5(STF)详细设定	
不计算C/D	
传送C/D	
Code39详细设定	
传送C/D	
GS1-Databar(RSS)详细设定	
传送C/D	
GS1-128(EAN128)详细设定	
不进行FNC1→GS转换	
读取条件	读取方式 (常开读取/触发读取)
	读取触发
	反码
	仅限黑码
	读取比对次数
	1次
	读取动作
单次读取	
读取失败时	
不发送任何信息	
读取位数	
无指定	
有效读取时间	
2秒钟	
多次读取复位时间	
6帧	
LED	READ OK LED亮灯时间: 200ms
蜂鸣器	将蜂鸣器设定为有效
	单音蜂鸣声
	蜂鸣器鸣响时间: 50ms
	蜂鸣器音量: 最大
外部触发信号	反逻辑 (L激活)
READ OK/NG	信号输出
输出信号	输出信号
信号的输出	信号输出方式
外部触发同步信号(正逻辑、H激活)	
标签注册	无

项目		设定内容
通信条件	通信速度	9600bps
	数据长度	8位
	奇偶性	无
	停止位	1位
	首标	无
	末尾	CR
	位数输出	无
	RS/CS控制	无（无协议方式）
	CS等待时间	无限制
	ACK/NCK等待时间	无限制












## 读取许可/禁止的设定

选择读取对象编码种类。

为了提高读取的可靠性，对于非读取对象编码，使用时请设定为禁止。

菜单表	命令
除添加以外的全部编码（出厂设定） 	A0
允许读取所有条形码 	[BCM]
允许读取所有二维码 	[BCN]
全部禁止 	B0
允许读取UPC 	R1
允许UPC添加2位 	R2
允许UPC添加5位 	R3
允许读取JAN/EAN 	R4
允许EAN添加2位 	R5
允许EAN添加5位 	R6



菜单表	命令
允许读取CODE39 	B2
允许读取Cadabar(NW-7) 	B3
允许读取Industrial2of5(STF) 	R7
允许读取ITF 	R8
允许读取CODE128 	B6
允许读取CODE93 	B5
允许读取GS1 DataBar(RSS-14)  	JX
允许读取GS1 DataBar(RSS-Limited) 	JY
允许读取GS1 DataBar(RSS-Expanded) 	DR
允许GS1 DataBar Composite 	[BHE
允许读取DataMatrix(ECC200) 	[BCC

菜单表	命令
允许读取QR编码 	[BCD]
允许读取Micro QR编码 	[D2U]
允许读取PDF417 	[BCF]
允许MicroPDF417 	[BCG]
允许AztecCode 	[BCH]
允许MaxiCode 	[BCE]
允许Codablock-F 	[D4P]





## 关于读取编码的详细设定

设定关于读取码的详细条件，如是否使用检验数位(C/D)、是否发送开始码·停止码(ST/SP)等。



### UPC-A

菜单表	命令
开头无0 传送C/D (出厂设定) 	E3
开头无0 不传送C/D 	E5
开头有0 传送C/D 	E2
开头有0 不传送C/D 	E4

### UPC-E

菜单表	命令
开头无0 传送C/D (出厂设定) 	E7
开头无0 不传送C/D 	E9
开头有0 传送C/D 	E6
开头有0 不传送C/D 	E8

EAN-13

菜单表	命令
传送C/D (出厂设定) 	6K
不传送C/D 	6J

EAN-8

菜单表	命令
传送C/D (出厂设定) 	6I
不传送C/D 	6H

CODE39

菜单表	命令
不计算C/D (出厂设定) 	C1
计算C/D 	C0
传送C/D (出厂设定) 	D9
不传送C/D 	D8
传送ST/SP 	D0

菜单表	命令
不传送ST/SP (出厂设定)  D 1	D1

Codabar(NW-7)

菜单表	命令
不计算C/D (出厂设定)  H 7	H7
计算C/D  H 6	H6
传送C/D (出厂设定)  H 8	H8
不传送C/D  H 9	H9
不传送ST/SP (出厂设定)  F 0	F0
ST/SP: ABCD/ABCD  F 3	F3
ST/SP: abcd/abcd  F 4	F4
ST/SP: ABCD/TN*E  F 1	F1
ST/SP: abcd/tn*e  F 2	F2



菜单表	命令
ST/SP: <DC1><DC2><DC3><DC4>/<DC1><DC2><DC3><DC4>  H J	HJ
最少1位的数据字母  H C	HC
最少3位的数据字母  H B	HB
最少5位的数据字母  H F	HF

Industrial2of5(STF)


菜单表	命令
不计算C/D (出厂设定)  G 0	G0
计算C/D  G 1	G1
传送C/D (出厂设定)  E 0	E0
不传送C/D  E 1	E1
最少1位的数据字母  G E	GE
最少3位的数据字母  G F	GF

菜单表	命令
最少5位的数据字母  G I	GI

GS1-128(EAN-128)

菜单表	命令
将GS1转换设定为无效（出厂设定）  X / 0	[X/0
将GS1转换设定为有效  X / 4	[X/4

GS1-Databar(RSS)详细设定






菜单表	命令
不传送CD  D M	DM
※传送CD  D L	DL

## 反码的设定

一般情况下，编码以白底黑色印刷，但有时也会黑底白色印刷。

白底黑色者称为普通（正）编码，黑底白色者称为反码。

选择了“反码”选项时，可读取反码。

菜单表	命令
普通（正）编码（出厂设定）  	V2
普通（正）编码及反码  	V4
反码 	V3



## 关于读取一致次数的设定

只要读取结果一致次数达到所设定的一致次数，就将读取结果输出到RS-232C接口。  
比对方式为AND比对（连续一致方式）。（不可变更）

菜单表	命令
读取次数1次 比对0次 	X0
读取次数2次 比对1次（出厂设定） 	X1
读取次数3次 比对2次 	X2
读取次数4次 比对3次 	X3
读取次数5次 比对4次 	BS
读取次数6次 比对5次 	BT










## 关于读取操作的设定



对读取操作进行设定。

菜单表	命令
单次读取（出厂设定）  S 0	S0
多次读取  S 1	S1
连续读取  S 2	S2

## 关于有效读取时间的设定

设定触发输入后连续读取的时间。设定为0秒时，则与外部触发联动，在外部触发输入期间触发信号有效。

菜单表	命令
0秒（与外部触发联动）  Y 0	Y0
1秒  Y 1	Y1
2秒（出厂设定）  Y 2	Y2
3秒  Y 3	Y3
4秒  Y 4	Y4
5秒  Y 5	Y5
6秒  Y 6	Y6
7秒  Y 7	Y7
8秒  Y 8	Y8

菜单表	命令
9秒 	Y9
无限 	YM

## 关于多次读取复位时间的设定

已设定多次读取时有效。

设定再次读取同一编码之前应将本产品从编码移开的帧数（时间）。










所谓帧数

是时间(ms)的另一种表述。各帧之间的间隔并非一定，而是随编码不同而变化。当设定为无限时，在输入触发期间，下一个编码必须总是与前一个不同。

(例)

帧	1	2	3	4	5	6
时间(ms)	50	100	200	300	400	500

菜单表		命令
1帧	 A H	AH
2帧	 A I	AI
3帧	 A J	AJ
4帧	 A K	AK
5帧	 A L	AL
6帧 (出厂设定)	 A M	AM
无限	 A G	AG

## 关于读取失败时的设定

设定读取失败时的处理。

出厂设定为：读取失败时不发送任何信息。

### ■ 错误信息-无标签

可设定最多4位的直接输入字母。读取时间内未检测出任何编码（标签）时，将发送这些字母。



- 在命令之后未读取到任何直接输入字母时，则错误信息将视为无效。
- 该功能有时会同时输出“错误信息-解码失败”。

CHECK!

### ■ 错误信息-解码失败

可读取到最多4位直接输入字母。读取时间内虽然检测到编码（标签），但未读取到任何信息时，将发送这些字母。



- 在命令之后未读取到任何直接输入字母时，则错误信息将视为无效。
- 该功能有时会同时输出“错误信息-无标签”。

CHECK!



例：在如下两个示例中，在“无标签”时设定“NL<CR>”信息，在“解码失败”时设定“ND<CR>”信息。上述两个示例可能会同时动作。

读取时间内未检测到任何编码时

读取时间内虽然检测到编码，但未读取到任何信息时



菜单表	命令
错误信息-无标签  T H	TH

菜单表	命令
错误信息-解码失败 	TI
不发送错误信息（出厂设定） 	TG

## 关于读取位数的设定

如果将读取位数固定，则可拒绝与固定长度不同的所有编码。读取位数最多可设定为2位。

采用部分读取时，对于像Interleaved 2of5这样不具备足够安全性的编码比较有效。

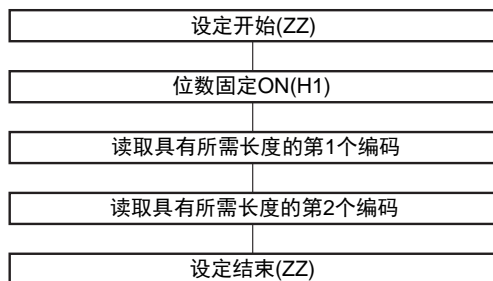
通过读取编码可设定要固定的读取位数，由于必须读取所需长度的编码，因此不能用命令设定读取位数。





CHECK!

- 读取已知长度的编码时，建议设定为固定位数。
- 通过读取编码可设定要固定的读取位数，但对于像“传送ST/SP”“不传送ST/SP”或“传送CD”“不传送CD”这样的读取编码，根据详细设定(p.65)，可能不受该固定设定的影响。
- 读取位数的固定设定对于像WPC(JAN/EAN/UPC)这样固定长度的编码以及PDF417和Data Matrix等二维码没有影响。

例：以下介绍固定读取位数的步骤。



菜单表	命令
所有编码的位数固定OFF（出厂设定） 	H0
所有编码的位数固定ON 	无

## 关于READ OK LED的设定

设定READ OK LED无效、亮灯时间。读取成功时READ OK LED亮灯。










菜单表	命令
将READ OK LED亮灯设定为无效 	T4
READ OK LED亮灯时间200ms（出厂设定） 	T5
READ OK LED亮灯时间400ms 	T6
READ OK LED亮灯时间800ms 	T7

## 关于蜂鸣器的设定

设定蜂鸣器的有效/无效、种类、鸣响时间、音量。读取成功时发出蜂鸣声。

菜单表	命令
将蜂鸣器设定为无效 	W0
将蜂鸣器设定为有效（出厂设定） 	W8
单声蜂鸣器（出厂设定） 	W1
高一低蜂鸣器 	W2



菜单表	命令
高一高蜂鸣器 	W3
蜂鸣器鸣响时间50ms（出厂设定） 	W7
蜂鸣器鸣响时间100ms 	W4
蜂鸣器鸣响时间200ms 	W5
蜂鸣器鸣响时间400ms 	W6
蜂鸣器音量：最大（出厂设定） 	T0
蜂鸣器音量：大 	T1
蜂鸣器音量：中 	T2
蜂鸣器音量：小 	T3

## 关于READ OK信号输出的设定

当希望用READ OK信号输出读取成功信息时，在设定了输出方式或时间等条件后，请设定为“执行信号输出(X\*Q)”。

READ NG信号将在读到“关于标签注册的设定”(p.82)注册标签以外的编码时输出。

菜单表	命令
执行信号输出（出厂设定） 	[X*Q]
不执行信号输出 	[X*R]
外部触发信号同步方式（正逻辑、H激活）（出厂设定） 	[X*C]
外部触发信号同步方式（反逻辑、L激活） 	[X*D]
One-Shot方式（正逻辑、H激活） 	[X*E]
One-Shot方式（反逻辑、L激活） 	[X*F]
One-Shot时间：10ms 	[X*G]
One-Shot时间：20ms 	[X*H]
One-Shot时间：30ms 	[X*I]

菜单表	命令
One-Shot时间: 40ms  X * J	[X*J]
One-Shot时间: 50ms  X * K	[X*K]
One-Shot时间: 60ms  X * L	[X*L]
One-Shot时间: 70ms  X * M	[X*M]
One-Shot时间: 80ms  X * N	[X*N]
One-Shot时间: 90ms  X * O	[X*O]
One-Shot时间: 100ms  X * P	[X*P]

## 关于标签注册的设定

事先将想判断为OK的数据注册到本产品内，当读取到与注册数据一致的编码时，输出OK信号，读取到不一致的编码时，输出NG信号的功能。

最多可注册5种编码。



1个数据最多为123字节，总共可注册250字节。

CHECK!

例：以下介绍标签注册的步骤。













菜单表	命令
注册标签 	+9

要解除标签注册时，请在标签注册处理中不读取任何标签，直接结束设定即可。

## 关于通信条件的设定

在此所作的设定，如果不读取设定结束“ZZ”的菜单表，或未发送设定保存命令“Z2”并重新启动，则实际并未确定该设定。

菜单表	命令
通信速度：300bps  K 1	K1
通信速度：600bps  K 2	K2
通信速度：1200bps  K 3	K3
通信速度：2400bps  K 4	K4
通信速度：4800bps  K 5	K5
通信速度：9600bps（出厂设定）  K 6	K6
通信速度：19200bps  K 7	K7
通信速度：38400bps  K 8	K8
通信速度：57600bps  K 9	K9
通信速度：115200bps  S Z	SZ

菜单表	命令
数据长度：7位 	L0
数据长度：8位（出厂设定） 	L1
奇偶性：无（出厂设定） 	L2
奇偶性：偶数 	L3
奇偶性：奇数 	L4
停止位：1位（出厂设定） 	L5
停止位：2位 	L6

## 关于通信协议的设定

菜单表	命令
通信协议：无协议方式（出厂设定）  P 0	P0
通信协议：有RS/CS控制（Ready/Busy方式）  P 1	P1
通信协议：ACK/NAK方式  P 3	P3
CS等待时间：无限制（出厂设定）  I 0	I0
CS等待时间：100ms  I 1	I1
CS等待时间：200ms  I 2	I2
CS等待时间：400ms  I 3	I3

## 关于首标、末尾的设定

最多可设定4位直接输入的首标、末尾。

位数输出设定(p.87)也可作为首标的1位包含在内。

例：以下介绍首标(AB)的设定步骤。



菜单表	命令
批量设定首标 (所有编码对象) 	R Y
清除首标 (所有编码对象) 	M G
批量设定末尾 (所有编码对象) 	R Z
清除末尾 (所有编码对象) 	P R



## 位数输出

在数据输出格式中指定是否输出位数。



本设定项目可作为首标的1个项目注册，根据注册顺序，附加位置会相应变化。

二维码中，全角字符视为2个字符。

想清除位数输出时，请设定为“清除首标(PR)”。

例：以下介绍位数输出的设定步骤。



菜单表	命令
位数输出 (条形码: 2位、二维码: 6位) 	\$3
位数输出 (条形码、二维码均为6位) 	\$6



CHECK!












输出格式如下。












- 在位数输出中，已设定为【ZZRY\$3ZZ】时（条形码2位），所读取编码的条形码数据为“ABCDE”时，位数为“05”。
- 在位数输出中，已设定为【ZZRY\$6ZZ】时（条形码6位），所读取编码的条形码数据为“ABCDE”时，位数为“000005”。
- 若读取到的二维码数据为“オムロン”（全角），则位数为“000008”。








## 直接编码指定


在首标、末尾的指定中，直接设定字符串或数值时使用。












菜单表	命令
<SPACE> 	5A
! 	5B
" 	5C
# 	5D
\$ 	5E
% 	5F
& 	5G
' 	5H
( 	5I
) 	5J












菜单表	命令
*  5 K	5K
+  5 L	5L
,  5 M	5M
-  5 N	5N
.  5 0	5O
/  5 P	5P
:  6 A	6A
;  6 B	6B
<  6 C	6C
=  6 D	6D
>  6 E	6E

菜单表	命令
?  6 F	6F
@  6 G	6G
[  7 A	7A
\  7 B	7B
]  7 C	7C
^  7 D	7D
-  7 E	7E
`  7 F	7F
{  9 T	9T
  9 U	9U
}  9 V	9V












菜单表	命令
~ 	9W
0 	Q0
1 	Q1
2 	Q2
3 	Q3
4 	Q4
5 	Q5
6 	Q6
7 	Q7
8 	Q8
9 	Q9












菜单表		命令
A	 0 A	0A
B	 0 B	0B
C	 0 C	0C
D	 0 D	0D
E	 0 E	0E
F	 0 F	0F
G	 0 G	0G
H	 0 H	0H
I	 0 I	0I
J	 0 J	0J
K	 0 K	0K












菜单表	命令
L 	0L
M 	0M
N 	0N
O 	0O
P 	0P
Q 	0Q
R 	0R
S 	0S
T 	0T
U 	0U
V 	0V












菜单表		命令
W	 0 W	0W
X	 0 X	0X
Y	 0 Y	0Y
Z	 0 Z	0Z
a	 \$ A	\$A
b	 \$ B	\$B
c	 \$ C	\$C
d	 \$ D	\$D
e	 \$ E	\$E
f	 \$ F	\$F
g	 \$ G	\$G











菜单表	命令
h 	\$H
i 	\$I
j 	\$J
k 	\$K
l 	\$L
m 	\$M
n 	\$N
o 	\$O
p 	\$P
q 	\$Q
r 	\$R

菜单表		命令
s		\$S
t		\$T
u		\$U
v		\$V
w		\$W
x		\$X
y		\$Y
z		\$Z
(NULL)		9G
(SOH)		1A
(STX)		1B

菜单表		命令
(ETX)		1C
(EOT)		1D
(ENQ)		1E
(ACK)		1F
(BEL)		1G
(BS)		1H
(HT)		1I
(LF)		1J
(VT)		1K
(FF)		1L
(CR)		1M

菜单表	命令
(SO)  1 N	1N
(SI)  1 0	1O
(DLE)  1 P	1P
(DC1)  1 Q	1Q
(DC2)  1 R	1R
(DC3)  1 S	1S
(DC4)  1 T	1T
(NAK)  1 U	1U
(SYN)  1 V	1V
(ETB)  1 W	1W
(CAN)  1 X	1X

菜单表	命令
(EM) 	1Y
(SUB) 	1Z
(ESC) 	9A
(FS) 	9B
(GS) 	9C
(RS) 	9D
(US) 	9E
DELL 	9F

备忘

# 第 5 章 附录

▣ 关于维修	102
▣ 可能发生故障时	103
▣ 规格/外形尺寸	104
▣ ASCII码表	110
▣ 信息量图表	111

## 关于维修

### 关于本体的操作使用

本体的读取面中内置有光学零件。操作使用时敬请注意。  
若光学零件弄脏或开裂，拍摄状态会变差，将无法读取。



CHECK!

- 请勿用手或锐利物品接触拍摄面。
- 请在没有灰尘的环境中使用。拍摄面弄脏时，请用镜片专用的抹布或空气刷清洁。

### 检查

为了使本体在使用时保持最好的状态，请进行以下保养。



CHECK!

- 拍摄面的脏污请用镜片专用的抹布或空气刷清除。
- 拍摄面以外的脏污请用柔软的布轻轻擦拭干净。

检查项目	检查内容	必备物品
供电电源	测量电源端子台的电压，确认在额定电压范围内(5V±10%)。	检测器
使用温度范围	测量使用温度范围（盘内温度），确认在0~45℃范围内。	温度计
使用湿度范围	测量使用湿度范围（盘内湿度），确认在35~85%RH范围内。	湿度计
安装条件	确认本体和安装支架已完全固定。	扭力扳手



## 可能发生故障时

### ■ 连接时

症状	处理	参照
接通电源时蜂鸣器不鸣响	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源装置的连接是否正确？</li> <li>电源电流容量是否充足？</li> </ul>	p.33 p.104

### ■ 读取操作时

症状	处理	参照
无法读取	<ul style="list-style-type: none"> <li>是否已设定为不可读取对象编码？</li> <li>所使用的最小分辨率、读取距离、对比度是否超出规格范围？</li> </ul>	p.62 p.29、 p.104

### ■ 关于外部输入输出信号(TRIG、OK、NG)

症状	处理	参照
对来自TRIG的信号没有反应	<ul style="list-style-type: none"> <li>信号线的接线是否正确？</li> </ul>	p.31
没有来自OK、NG的信号输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>信号线的接线是否正确？</li> </ul>	p.31

### ■ 关于RS-232C

症状	处理	参照
无法通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>电缆的连接是否正确？</li> <li>通信规格是否与上位设备兼容？</li> <li>是否选择了正确的通信协议？</li> </ul>	p.33 p.52 p.49、p.85

# 规格/外形尺寸

## 规格

### ■ 一般规格

型号	V400-R2CF65		V400-R2CF125	
显示方向	正面显示			
适用码	条形码	WPC(JAN/EAN/UPC), Codabar(NW-7), ITF, Industrial2of5(STF), Code39, Code93, Code128, GS1-128(EAN-128), GS1-Databar(RSS-14), GS1-Databar Limited(RSS Limited), GS1-Databar Expanded(RSS Expanded), GS1-Databar Composite(RSS Composite)		
	二维码	QR code, DataMatrix(ECC200), MicroQR code, PDF417, MicroPDF417, AztecCode, MaxiCode, Codablock-F		
	读取位数	无最大限制 (随条码宽度和读取距离不同而变化)		
读取性能(※)	光源	红色LEDx2 (波长617nm)		
	对焦光源	绿色LEDx1 (波长528nm)		
	最小分辨率	条形码: 0.076mm 二维码: 0.169mm	条形码: 0.127mm	二维码: 0.212mm
	拍摄元件	CMOS		
	有效像素数	752x480像素		
	焦点距离(WD)	65mm	125mm	
	视野	约48x31 (焦点距离WD=65mm时的值)	约93x59 (焦点距离WD=125mm时的值)	
	斜交角( $\alpha$ )	$\pm 50^\circ$		
	俯仰角( $\beta$ )	$\pm 50^\circ$		
	倾角( $\gamma$ )	$\pm 180^\circ$		
	弯曲读取( $R$ )	$R \geq 20\text{mm}$ (UPC12位)		
	接口	通信规格	RS-232C	
OK/NG输出		NPN集电极开路输出 (但必须进行电缆加工)		
功能设定方法	菜单表读取方式或主机命令方式			
功能规格	读取触发	外部触发 (晶体管输入) 利用命令发出的触发信号(RS-232C) 利用本体的扫描按钮发出的测试读取触发信号		
	OK / NG信号	读取成功时OK信号为ON 标签读取成功时OK信号为ON 成功读取所注册标签以外的标签时NG信号为ON		
	指示LED	读取成功时OK LED (绿) 亮灯		
	蜂鸣器	读取成功时以蜂鸣声告知 (可设为静音)		
电源电压	电源电压	DC4.5~5.5V		
	消耗电流	操作时: 500mA以下 待机时: 300mA以下		
环境规格	环境温度范围	操作时: 0~+45°C 保存时: -10~+60°C		
	环境湿度范围	20~85%RH (但是, 不结冰、不结露)		
	周围环境	不得存在腐蚀性气体		
	外部干扰光	荧光灯: 10,000lx以下 太阳光: 100,000lx以下		
	耐振动	10~150Hz 单向振幅0.35mm 3方向(X/Y/Z)各8分钟10次		

保护结构		IP65 (IEC60529标准)
重量	仅本体	约90g
	含附件	约200g (含安装支架、螺丝)
	包装重量	约280g (含包装箱)
外形尺寸	本体尺寸	约41(W)×33(D)×24(H)mm
	包装尺寸	约240(W)×110(D)×40(H)mm
输入输出连接器		圆形DIN连接器
电缆长		约1.5m
电缆最小弯曲半径		约23mm
附件		使用说明书、菜单表、安装支架、M2×6螺丝 (2个)、M5×10螺丝 (2个)
材质·颜色	外壳	PC、PET、黑色
	读取窗口	PMMA、透明
	电缆	聚氯乙烯(PVC)、黑色
	安装支架	SUS304、银色

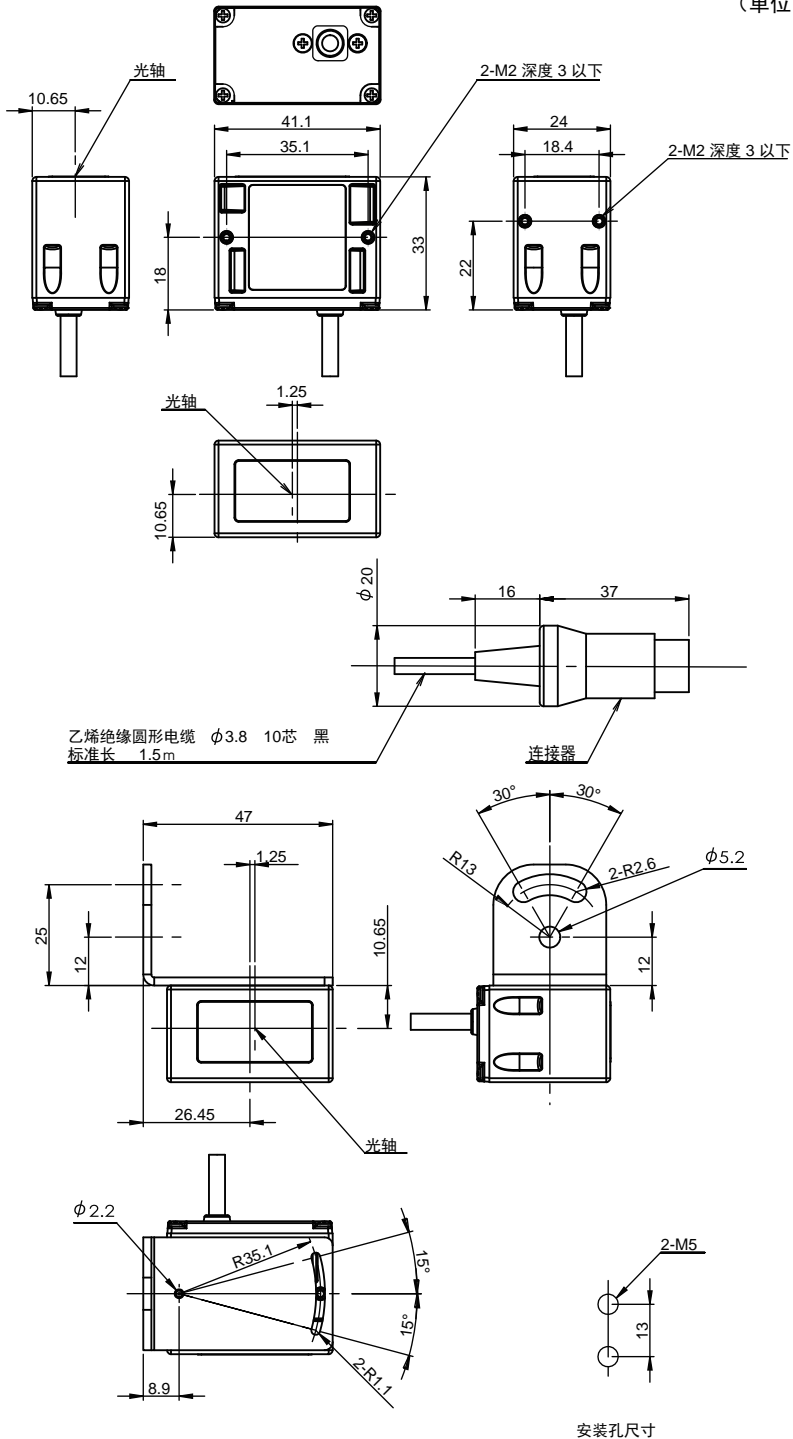
※ 读取性能没有特别指定的情况下, 在  $\alpha = 0^\circ$ 、 $\gamma = +15^\circ$ 、 $\gamma = 0^\circ$ 、 $R = \infty$ 、环境亮度 100~200lx、读取率90%以上的状态下规定。

# 外形尺寸

多功能读码器

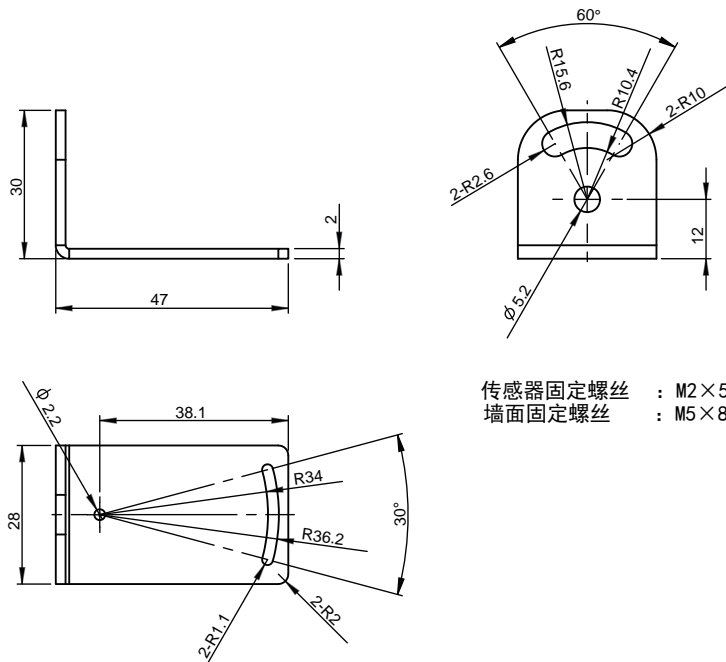
V400-R2CF65/R2CF125

(单位: mm)



安装支架

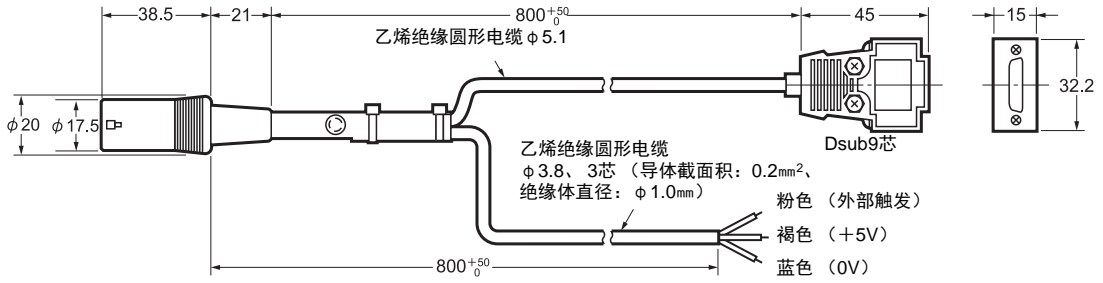
(单位: mm)



传感器固定螺丝 : M2×5 安装螺丝 2根  
 墙面固定螺丝 : M5×8 安装螺丝 2根

欧姆龙产可编程控制器连接电缆  
V509-W011

(单位: mm)



本产品侧  
DIN8芯

No.	信号名
1	SD
2	RD
3	RS
4	CS
5	TRIG
6	-
7	SG
8	+5V

屏蔽电缆

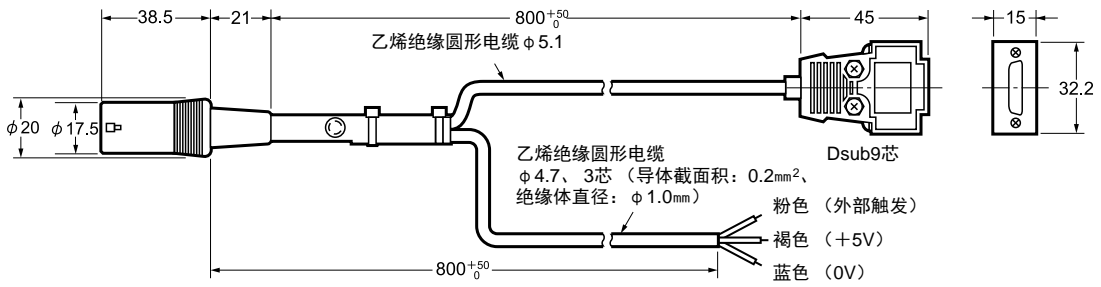
上位设备侧  
Dsub9芯

信号名	No.
FG	1
SD	2
RD	3
RS	4
CS	5
-	6
-	7
-	8
SG	9

(外部触发)  
(+5V)  
(0V)

DOS/V计算机连接电缆  
V509-W011D

(单位: mm)

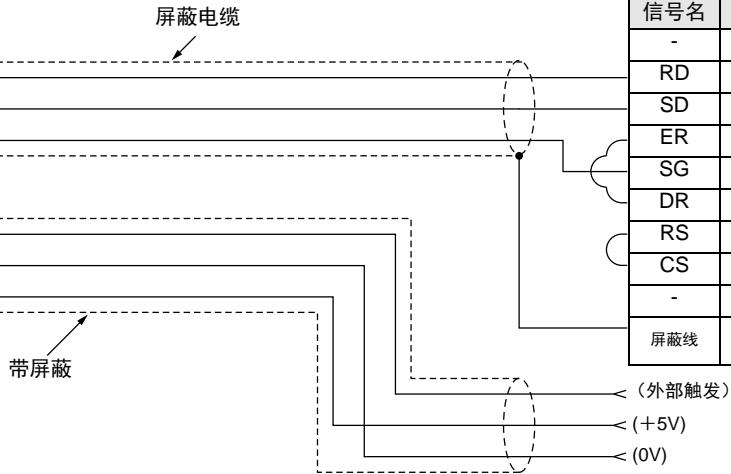


本产品侧  
DIN8芯

上位设备侧  
Dsub9芯

No.	信号名
1	SD
2	RD
3	RS
4	CS
5	TRIG
6	-
7	SG
8	+5V

信号名	No.
-	1
RD	2
SD	3
ER	4
SG	5
DR	6
RS	7
CS	8
-	9
屏蔽线	连接器外壳



# ASCII码表

通过RS-232C读取的数据将以ASCII码输出。

ASCII码支持以下字母。

(例)

- 读取数据为“A”时：以16进制输出为“41”。
- 读取数据为“T”时：以16进制输出为“54”。

上位4位

		0	1	2	3	4	5	6	7
下 位 4 位	0		D <sub>E</sub>		0	@	P	`	p
	1	S <sub>H</sub>	D <sub>1</sub>	!	1	A	Q	a	q
	2	S <sub>X</sub>	D <sub>2</sub>	”	2	B	R	b	r
	3	E <sub>X</sub>	D <sub>3</sub>	#	3	C	S	c	s
	4	E <sub>T</sub>	D <sub>4</sub>	\$	4	D	T	d	t
	5	E <sub>Q</sub>	N <sub>K</sub>	%	5	E	U	e	u
	6	A <sub>K</sub>	S <sub>N</sub>	&	6	F	V	f	v
	7	B <sub>L</sub>	E <sub>B</sub>	'	7	G	W	g	w
	8	B <sub>S</sub>	C <sub>N</sub>	(	8	H	X	h	x
	9	H <sub>T</sub>	E <sub>M</sub>	)	9	I	Y	i	y
	A	L <sub>F</sub>	S <sub>B</sub>	*	:	J	Z	j	z
	B	H <sub>M</sub>	E <sub>C</sub>	+	;	K	[	k	{
	C	C <sub>L</sub>	F <sub>S</sub>	,	<	L	¥	l	!
	D	C <sub>R</sub>	G <sub>S</sub>	-	=	M	]	m	}
	E	S <sub>O</sub>	R <sub>S</sub>	.	>	N	^	n	~
	F	S <sub>I</sub>	U <sub>S</sub>	/	?	O	_	o	



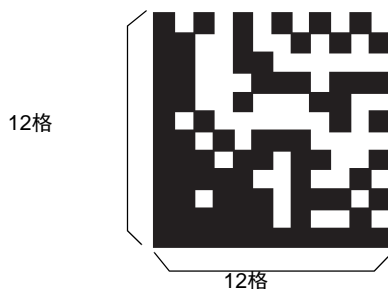
# 信息量图表

根据编码的符号大小不同，最大可存储信息量会相应变化。另外，在编码所含的信息中，根据字符类型、字符排列方式、组合顺序，最大信息容量会相应变化。这里编码的符号大小（格数）和信息量的关系如下所示。

## ■ DataMatrix

### ■ DataMatrix ECC200

下图情况下，符号大小为12×12。

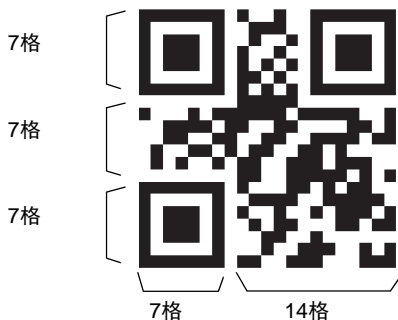


符号大小	可表示的最大信息量				
	数字	字母	英文符号	汉字（全角）	半角假名
10×10	6	3	3	-	1
12×12	10	6	5	1	3
14×14	16	10	9	3	6
16×16	24	16	14	5	10
18×18	36	25	22	8	16
20×20	44	31	28	10	20
22×22	60	43	38	14	28
24×24	72	52	46	17	34
26×26	88	64	57	21	42
32×32	124	91	81	30	60
36×36	172	127	113	42	84
40×40	228	169	150	56	112
44×44	288	214	190	72	142
48×48	348	259	230	86	172
52×52	408	304	270	101	202
64×64	560	418	372	139	278
8×18	10	6	5	1	3
8×32	20	13	12	4	8
12×26	32	22	20	7	14
12×36	44	31	28	10	20
16×36	64	46	41	15	30
16×48	98	72	64	23	47

## ■ QR编码

### ■ QR编码型2

下图情况下，符号大小为21×21（版本1）。



符号大小 (版本)	错误修订等级 (ECC级)	可表示的最大信息量			
		数字	字母 (大写)	8位 字节	汉字
21×21 (版本1)	L (7%)	41	25	17	10
	M (15%)	34	20	14	8
	Q (25%)	27	16	11	7
	H (30%)	17	10	7	4
25×25 (版本2)	L (7%)	77	47	32	20
	M (15%)	63	38	26	16
	Q (25%)	48	29	20	12
	H (30%)	34	20	14	8
29×29 (版本3)	L (7%)	127	77	53	32
	M (15%)	101	61	42	26
	Q (25%)	77	47	32	20
	H (30%)	58	35	24	15
33×33 (版本4)	L (7%)	187	114	78	48
	M (15%)	149	90	62	38
	Q (25%)	111	67	46	28
	H (30%)	82	50	34	21
37×37 (版本5)	L (7%)	255	154	106	65
	M (15%)	202	122	84	52
	Q (25%)	144	87	60	37
	H (30%)	106	64	44	27
41×41 (版本6)	L (7%)	322	195	134	82
	M (15%)	255	154	106	65
	Q (25%)	178	108	74	45
	H (30%)	139	84	58	36

符号大小 (版本)	错误修订等级 (ECC级)	可表示的最大信息量			
		数字	字母 (大写)	8位 字节	汉字
45×45 (版本7)	L (7%)	370	224	154	95
	M (15%)	293	178	122	75
	Q (25%)	207	125	86	53
	H (30%)	154	93	64	39
49×49 (版本8)	L (7%)	461	279	192	118
	M (15%)	365	221	152	93
	Q (25%)	259	157	108	66
	H (30%)	202	122	84	52
53×53 (版本9)	L (7%)	552	335	230	141
	M (15%)	432	262	180	111
	Q (25%)	312	189	130	80
	H (30%)	235	143	98	60
57×57 (版本10)	L (7%)	652	395	271	167
	M (15%)	513	311	213	131
	Q (25%)	364	221	151	93
	H (30%)	288	174	119	74

出处 JIS X 0510 二维码符号 —QR编码—基本规格



何谓最大信息容量

即使都是二维码，根据其符号大小不同，最大可存储信息量会相应变化。

也就是说，如果需要的信息容量变大，符号大小也要变大。

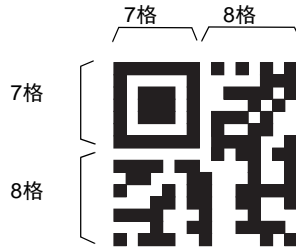
另外，在编码所含的信息中，根据所用字符类型的不同，最大信息容量会相应变化。在QR编码和DataMatrix中，按照“只有数字”>“数字+字母”>“汉字”的顺序，即使符号大小相同，最大字符数也会变多。

另外，根据字符的排列方式、组合顺序不同也会相应变化。

## ■ Micro QR编码

### ■ Micro QR编码

下图情况下，符号大小为15×15（版本3）。



符号大小 (版本)	错误修订等级 (ECC级)	可表示的最大信息量			
		数字	字母 (大写)	8位 字节	汉字
11×11 (版本1)	-	5	-	-	-
13×13 (版本2)	L	10	6	-	-
	M	8	5	-	-
15×15 (版本3)	L	23	14	9	6
	M	18	11	7	4
17×17 (版本4)	L	35	21	15	9
	M	30	18	13	8
	Q	21	13	9	5

## 索引

**A**

ACK/NAK方式	49, 85
AND比对	71
ASCII码表	110
安装	42, 43
安装支架	42

**B**

本体电缆	19
边距	9
标签	9
标签注册	82

**C**

C/D	65
cell大小	9
Codabar(NW-7)	25, 54
CODE128	25
CODE39	25, 54
CODE93	25
CS1	34
菜单表	56
程序示例	36
出厂设定	60
触发读取	38
触发联动方式	38
触发输入方法	38
初始设定	60

**D**

DataMatrix	24, 111
单次读取	38, 46, 72
电源装置	18
读取操作	38, 72
读取触发信号	52
读取范围	27
读取方式	38
读取角度	29
读取率测量模式	37
读取面	19
读取NG输出	31
读取OK输出	31
读取确认LED	19
读取失败	53, 76
读取位数	77, 104
读取许可/禁止	62
读取一致	71

多次读取	38, 47, 72
多次读取复位时间	75

**E**

EAN	25, 54
二维码	9, 54, 104

**F**

反码	70
非易失性存储器	59
蜂鸣器	78
俯仰角	29, 104

**G**

GS1 Databar Composite	26
GS1 DataBar Expanded	26
GS1 DataBar Limited	26
GS1 DataBar Omni-directiona	26
GS1 DataBar Stacked	26
GS1 DataBar Truncated	26
GS1 DataBar(RSS)	26
GS1-128	54
高度	9

**I**

Industrial2of5(STF)	25
ITF	25, 54

**J**

JAN	25, 54
基本构成	18
计算机	
接线	33
连接	33
连接电缆	18, 109
检验数位	65
解码失败	76
接线	
计算机	33
可编程控制器	34
矩阵大小	9

**K**

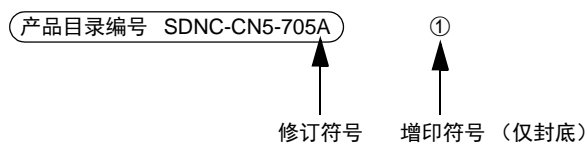
开始码	65
可编程控制器	
接线	34
连接	34
连接电缆	18, 108

系统设定	35	停止位	84
宽度	9	通信时间	50
<hr/>		通信速度	83
<b>L</b>		通信条件	83
连接		通信协议	49, 85
计算机	33	<hr/>	
可编程控制器	34	<b>U</b>	
连接电缆	18	UPC	25
计算机	18	UPC-A	54
可编程控制器	18	UPC-E	54
连续读取	38, 48, 72	<hr/>	
流程图	46	<b>W</b>	
<hr/>		外部触发信号	38, 59
<b>M</b>		外形尺寸	106
Micro QR编码	24, 114	弯曲	30, 104
命令	56	位数	87
命令输入	41, 57	维修	102
末尾	86	无标签	76
<hr/>		无协议方式	49, 85
<b>P</b>		无序方式	49
PDF417编码	24	<hr/>	
<hr/>		<b>X</b>	
<b>Q</b>		消耗电流	104
奇偶性	84	斜交角	29, 104
QR编码	24, 112	协议	49, 85
倾角	30, 104	信息量图表	111
<hr/>		芯线排列	31
<b>R</b>		<hr/>	
READ OK LED	78	<b>Y</b>	
READ OK信号	80	有效读取时间	38, 73
Ready/Busy方式	85	有效时间	38
RS-232C命令	38	与上位设备的通信	33, 36, 54
<hr/>		<hr/>	
<b>S</b>		<b>Z</b>	
ST/SP	65	窄条	9
扫描按钮	19	帧	75
设定结束	59	正面显示型	19
设定开始	59	支持编码一览	24
时序图	50	指定有效时间方式	38
首标	86	直接编码指定	88
输出电路	32	<hr/>	
输出格式	53		
数据长度	84		
输入电路	32		
<hr/>			
<b>T</b>			
条形码	9, 104		
停止码	65		

备忘

# 手册修订记录

手册的修订编号附记在封面和封底下面记载的产品目录编号的末尾。



修订符号	增印符号	修订年月	修订内容
A	①	2013年3月	初版



# OMRON

特约经销商