

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

条形码
读码器

超小型紧凑型设计 500扫描/秒的高速读取

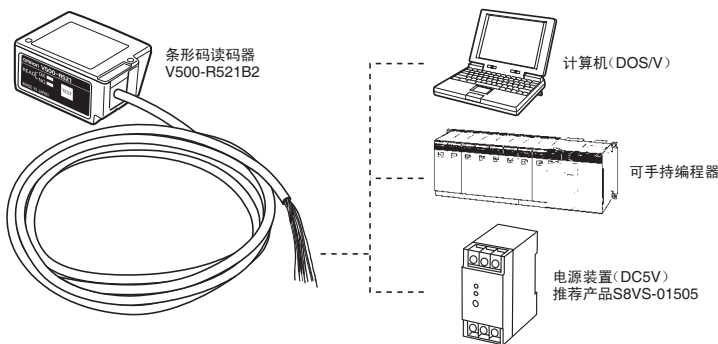


 请参见1265页的「请正确使用」。

系统构成

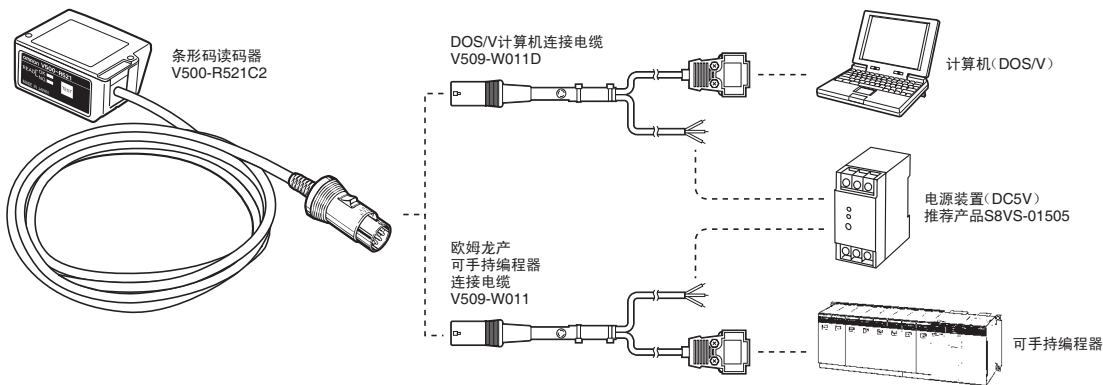
V500-R521B2 (电缆输出型)

电缆前端为散线。



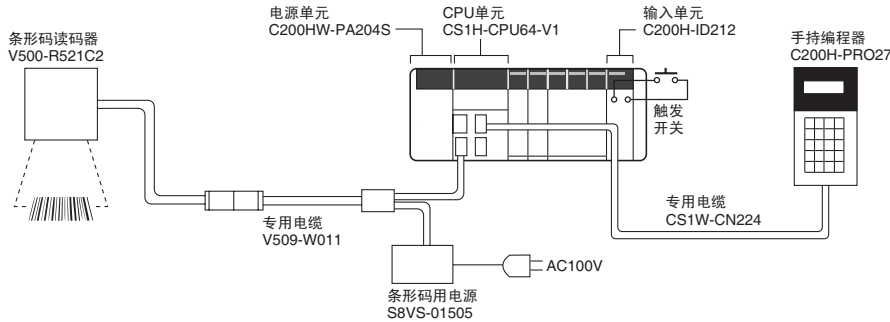
V500-R521C2 (连接器输出型)

电缆前端为连接器。适合上位设备的连接电缆。



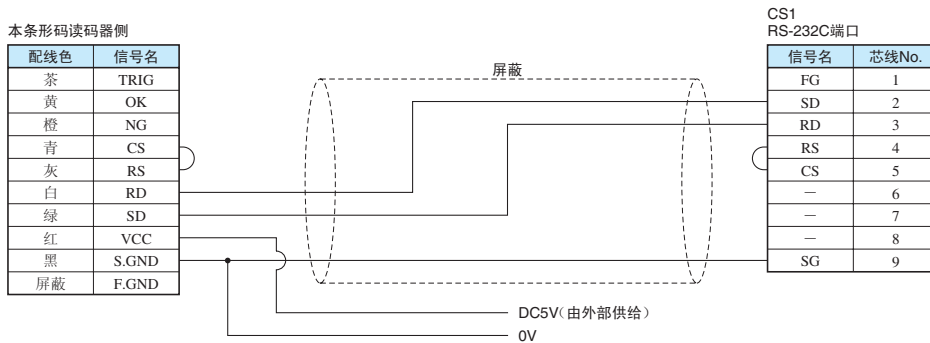
可手持编程器（CS1）的连接例

可手持编程器CS1（欧姆龙（株）产）的连接例的说明。



请将本条形码读码器的连接电缆（V509-W011）连接到CPU单元的RS-232C端口。

配线（使用V500-R521B2时）



本条形码侧的设定

读取菜单表「UB」，按照以下内容设定。

设定项目	设定内容	命令
通信速度	9600bps	（如初始设定）
数据长	7bit	L0
奇偶校验	偶数	L3
停止位	2bit	L6
检测	无	（如初始设定）
末尾	CR	（如初始设定）
读取有效时间	触发 + 2秒	Y2
读取失败处理	? [CR] 或者 > [CR] 传送	5H

CS1侧的设定

详细的设定方法参见所使用的可手持编程器的手册。

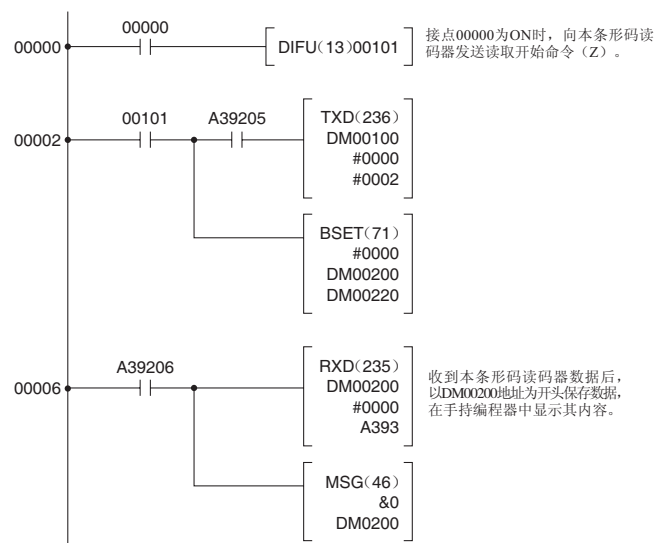
设定项目	设定内容
CPU单元的拨动开关5	OFF
PC系统设定	160 [8300]
	161 [0000]
	164 [000D]
	165 [0100]
DM的设定	将 [1B5A] 设定的DM00100 （保存ASCII代码的「Z」）

编程例

触发开关为ON时,本条形码读码器的读取功能可以进行,读取的数据保证在CS1的DM（数据内存）中。其内容在手持编程器中显示。

在预先设定的时间以内（本例中为2秒）不能读取条形码的情况下,发出“？”或者“>”的信息。

用手持编程器确认读取的数据时,依「清除 FUN 监视」的顺序按键。



注. 程序的指令, 请参见所使用的可手持编程器的手册（关于RS-232C无程序连接方式通信方法部分）。

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

条形
码读
码器

条形码读码器 V500-R521B2/C2

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

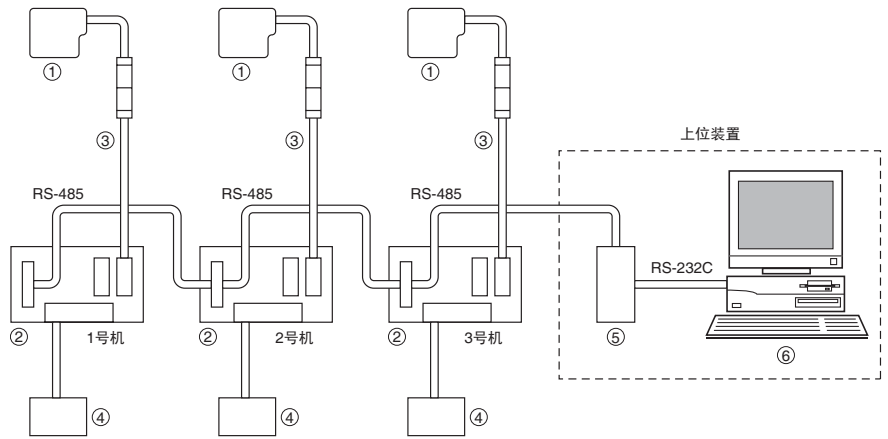
条
形
码
读
码
器

多支路连接例

通信链接单元V700-L12（另售）使用的
话，上位机器1台可以连接本条形码读
码器最多31台。这叫做多支路连接。

上位设备侧的接口（RS-485 或者RS-
232C）不同，连接构成不同。

详细情况请参见相关资料。



条形码读码器侧使用机器

No.	名称	型号	个数
	条形码读码器	V500-R521C2	3
	专用链接单元	V700-L12	3
	专用电缆	V509-W19	3
	DC24V电源	S8VS-03024	3

上位装置侧使用机器

No.	名称	型号	个数
	接口转换器	K3SC等	1
	计算机	DOS/V计算机等	1

种类

种类		型号
条形码读码器	电缆输出型	V500-R521B2
	圆形DIN连接器型	V500-R521C2
链接单元 (另售)		V700-L12
专用电缆 (另售)	SYSMAC用 D-sub9芯 0.8m	V509-W011
	SYSMAC用 D-sub9芯 5m	V509-W016 *
	DOS/V用 D-sub9芯 0.8m	V509-W011D
	DOS/V用 D-sub9芯 5m	V509-W016D *
	D-sub25芯 5m	V509-W015 *
V700-L12用 D-sub9芯 0.8m		V509-W019

* 组合使用的情况下, 专用电缆的电源线器请在0.7m以下切断。

额定值/性能

一般规格

适用条形码符号	条形码的种类	JAN/EAN/UPC (A、E)、CODE39、NW7、ITF、CODE93、CODE128 (含EAN128)、STF (5条中的2条)
	读取位数	MAX32位 (因条宽度和读取尺寸而变动)
读取性能 (*1)	分解能	0.15mm (PCS0.9时)
	辉度 (PCS)	0.45以上 (白的反射率70%以上)
	读取距离	60 ~ 270mm (细的条形宽度: 1.0mm时)
	读取角度	40° (含左右边缘)
	斜交角	±50° (但是, 除去上10° ~ 下5°内)
	俯仰角	±25° (左右25°)
	光源	红色半导体激光 (波长: 650nm)
	光输出	1.0mW以下 (相当于JIS 2级)
	解码器	内置
	扫描类型	光栅扫描
	扫描数	500扫描/sec
	最后扫描宽度	约3mm (距离100mm)
读取一致次数	2 ~ 6次	
读取确认	蜂鸣音、表示LED	
接口	通信规格	RS-232C
	OK/NG输出	NPN集电极开路输出、DC24V 30mA (仅V500-R521B2为电缆输出类型)
功能设定方法	菜单读取方式或者主机命令方式	
读取触发器	<ul style="list-style-type: none"> 外部触发信号 (晶体管) 命令触发 (RS-232C) 由本体测试按钮进行的测试读取 	
电源规格	电源电压 (*2)	DC5V ± 10%
	消耗电流	220mA typ. (330mA MAX)
	冲击电流	2.5A MAX
环境	环境温度	工作时: 0 ~ +45 保存时: -10 ~ +60
	环境湿度	工作时·保存时: 30 ~ 85%RH (不结露)
	耐振动	12 ~ 100Hz 19.6m/s ² (2G) X、Y、Z 各3H
	耐外部干扰光	3,000lx以下 (荧光灯)
保护结构	IP54	
重量	80g (电缆、连接器除外)	
输入输出连接器	V500-R521B2: 电缆输出	
	V500-R521C2: 圆形DIN连接器	
电缆长	2m	

*1. 没有特别指定的情况下, 使用JAN1倍、MRD63%以上 (PCS = 0.9以上) 的条形码, 在俯仰角 = 0°、斜交角 = 15°、倾角 = 0°、弯曲R = 的状态下规定。
*2. 电源电压, 在本条形码侧的输入输出连接器端规定。

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

条形
码读
码器

条形码读码器 V500-R521B2/C2

可编程
控制器

功能设定内容（代表例）

项目	设定项目	初始设定内容
可以读取的代码种类的设定	JAN/EAN/UPC、CODE39、NW-7、ITF、STF、CODE93、CODE128	JAN/EAN/UPC、CODE39、NW-7、ITF、STF
读取位数	32位以下	没有指定位数
详细条件	CODE39详细设定	C/D（检验数位）设定 ST/SP（起始·停止代码）设定
	NW-7详细设定	C/D（检验数位）设定 ST/SP（起始·停止代码）设定
	ITF/STF详细设定	C/D（检验数位）设定
读取方式	读取触发器	有效、无效（常时读取）
	读取工作	单发、连续
	读取有效时间	触发器ON后0~10秒
	读取一致次数	1~5次
通信条件	波特率	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400bps
	数据长	7bit、8bit
	奇偶校验	没有、偶数、奇数
	停止位长	1bit、2bit
通信设定	首标（Prefix）	任意设定
	末尾（Suffix）	任意设定
	位数传送	传送、不传送
	RS/CS控制	有、无
	CS等待时间	无限、100~400msec
	读取协议	没有协议、ACK/NAK控制协议
	读取NG时处理	无处理、传送“？”、“>”等

设定用菜单条形码

使用方法（详细请参见相关资料）。

1. 设定开始

按下主体背面的TEST按钮，可以读取以下设定开始/结束菜单条形码。（连续蜂鸣音响。然后就进入设定模式）。



统一设定用菜单条形码

2. 读取返回到出厂设定的阅读菜单条形码「UA」。



3. 读取想更改设定的项目的菜单条形码（记录在使用说明书上）。



4. 设定结束

再一次读取前记的设定开始/结束菜单条形码。清除蜂鸣音，回到通常模式。

术语解说

技术指南

信息

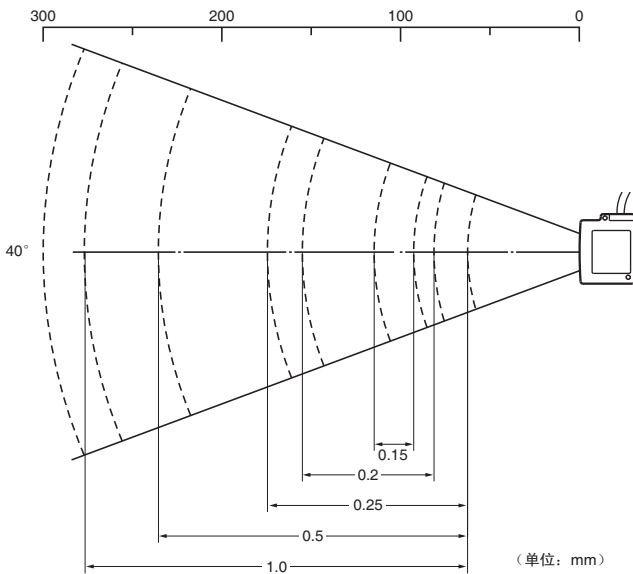
条形码读码器

特性数据

读取范围特性（代表例）

以下的条件为例进行说明。

- 对比度 : MRD 63% (PCS = 0.9)
- 条形码 : 以本公司的标准测试图为准
- 设置条件 : 俯仰角度 = 0°、斜交角度 = 15°
倾角度 = 0°、弯曲R =



窄条宽度	1.0mm	0.5mm	0.25mm	0.2mm	0.15mm * 2
读取距离 * 1	60 ~ 270mm	60 ~ 230mm	60 ~ 170mm	80 ~ 150mm	90 ~ 110 mm * 2

* 1. 至外壳前端的距离。

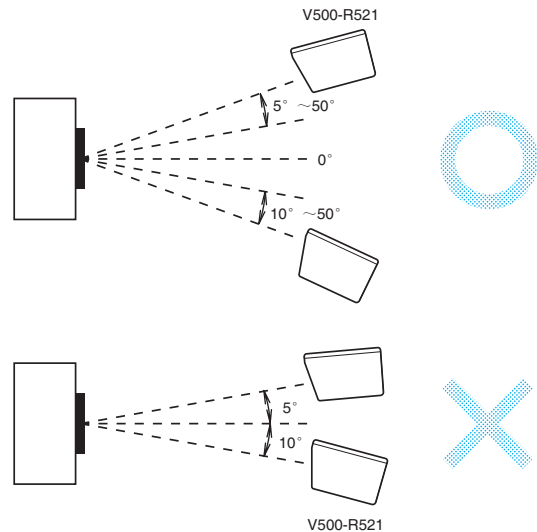
* 2. 读取角度30°的情况下的数值。

激光束照射角

设置

为了避开激光的正反射，相对于读取对象的条形码要倾斜15°安装。

附件的安装配件的安装面倾斜15°，请使用该安装配件。



可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

条
形
码
读
码
器

条形码读码器 V500-R521B2/C2

输入输出电路

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

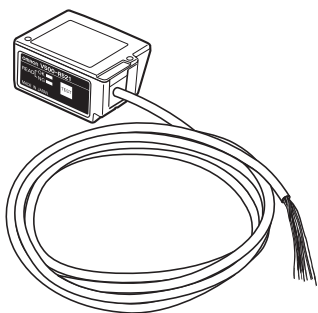
术语解说

技术指南

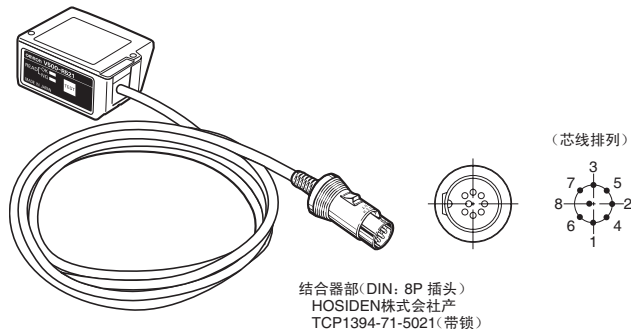
信息

条
形
码
读
码
器

V500-R521B2 (电缆输出型)



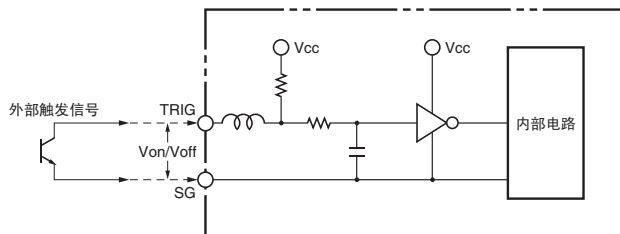
V500-R521C2 (连接器输出型)



配线色	信号名	作用	信号方向	
			条形码读码器	上位设备
褐	TRIG	外部触发器信号	←	→
黄	OK	READ OK信号	→	←
橙	NG	READ NG信号	→	←
蓝	CS	可以发送	←	→
灰	RS	发送请求	→	←
白	RD	接收数据	←	→
绿	SD	发送数据	→	←
红	VCC	电源	- -	- -
黑	S.GND	0V (信号用接地)	- -	- -
屏蔽 (FG)	F.GND	FG (机架接地)	- -	- -

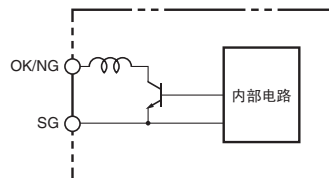
芯线号码	信号名	作用	信号方向	
			条形码读码器	上位设备
1	SD	发送数据	→	←
2	RD	接收数据	←	→
3	RS	发送请求	→	←
4	CS	可以发送	←	→
5	TRIG	外部触发信号	←	→
6	NC	无连接	- -	- -
7	S.GND	0V	- -	- -
8	VCC	电源	- -	- -

外部触发器输入电路



项目	最小值 (V)	最大值 (V)
晶体管ON时端子电压Von	0	1.3
晶体管OFF时端子电压Voff	2.5	Vcc

OK/NG输出电路



项目	规格
输出体系	NPN集电极开路
额定负载	DC24V 30mA
OFF时漏电流	0.5mA以下
ON时残留电压	1.0V以下

请正确使用

警告

请注意不要让激光直接、或者通过镜面物体射入眼睛。
从激光器放出的激光功率密度很高，射入眼睛可能会导致失明。



本产品不可用于人体保护用的检测装置。



请勿分解本条形码读码器。
分解时激光会向周围放出。



本样本记载了主要机种的选定的必要的内容，没有记载使用上的注意事项。关于使用上的注意事项等使用时必要的内容，请一定阅读使用说明书或者用户手册。

激光产品请安全使用

该产品使用可见光激光。激光放出量虽然很小，但是因为功率密度很高，对人体是有害的。为了防止激光产品对使用者造成危害，在国际电器标准（IEC）的基础上制定了日本工业标准「激光产品的安全标准」JIS C 6802。本产品分属于该标准中规定的JIS 2级。

有关「激光产品的安全标准」，贵公司有责任持有其复件或者做好准备。

本条形码的侧面，贴有以下的警告标签。请不要剥落此标签，或者覆盖此标签。

如果在安装该标签时受到遮挡，请在明显易见的地方贴上附属警告标签。（但是，不要粘贴在激光正面）



安全上的要点

环境设置

- 在有可燃性、爆发性气体的环境中不要使用。
- 为了确保操作、维护上的安全性，请远离高压机器和动力设备设置。
- 外壳的缝隙之间请注意不要放入水和铁丝等异物，以免引起火灾和触电。
- 安装时请注意将螺钉确实紧固。

电源、布线

- 请使用在「额定值 / 性能」中规定的电源电压。
- 本条形码读码器的电源，请由不会产生高压（安全超低电压电路）的直流电源装置来供给。

其他

- 如果有异常声音、外侧过热、冒烟等情况发生时，请立刻停止使用，切断电源。
- 主体掉落，或者有破损现象时，请立刻切断电源，与销售商或者分店、营业所进行联系。
- 本产品不可进行分解、修理、改造。
- 废弃时，要作为工业废弃物来处理。

可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

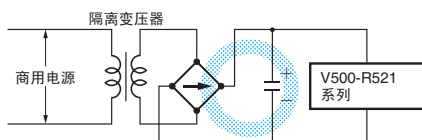
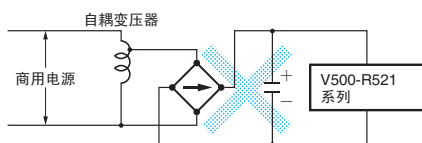
信息

条形
码
读
码
器

使用注意事项

电源

- 本条形码读码器侧的连接器部分加有 DC + 5V ± 10% 的电压。
- 请使用相当于 0.3mm² 的 5m 以内的电缆。布线过长电阻过大的情况下，因本条形码读码器的消耗电流的变动会使电压降低。
- 本条形码读码器供给的 + 5V 电源不会受到噪声和继电器开闭浪涌的影响，这些问题我们充分考虑过。
- 为了控制噪声的影响，我们不是使用自耦变压器（单线阻变压器）的直流电流，而是使用隔离变压器的直流电流。



- 使用在超声波焊接器等的高频设备中时，为了防止感应电流造成的误操作，请使用附带的绝缘板进行隔离。
- 本条形码读码器的驱动用电源，推荐使用S8VS-01505（欧姆龙（株）产）。

反射物体的影响

条形码的光扫描线上有金属和镜面等反射物体的情况下，读取性能会低下。请将反射物体覆盖，改变条形码的位置，以免受到影响。

条形码标签

- 条形码的高度在光栅扫描范围（最大约 10mm）以上，请使用考虑到粘贴误差的标签。
- 条形码读取时，条形码的两端需要留有边缘（空白）。请不要让边缘部分受到遮挡。需要有 1 字母以上而且 2.5mm 以上的边缘。（目标：窄条宽度的 12 ~ 13 倍以上）

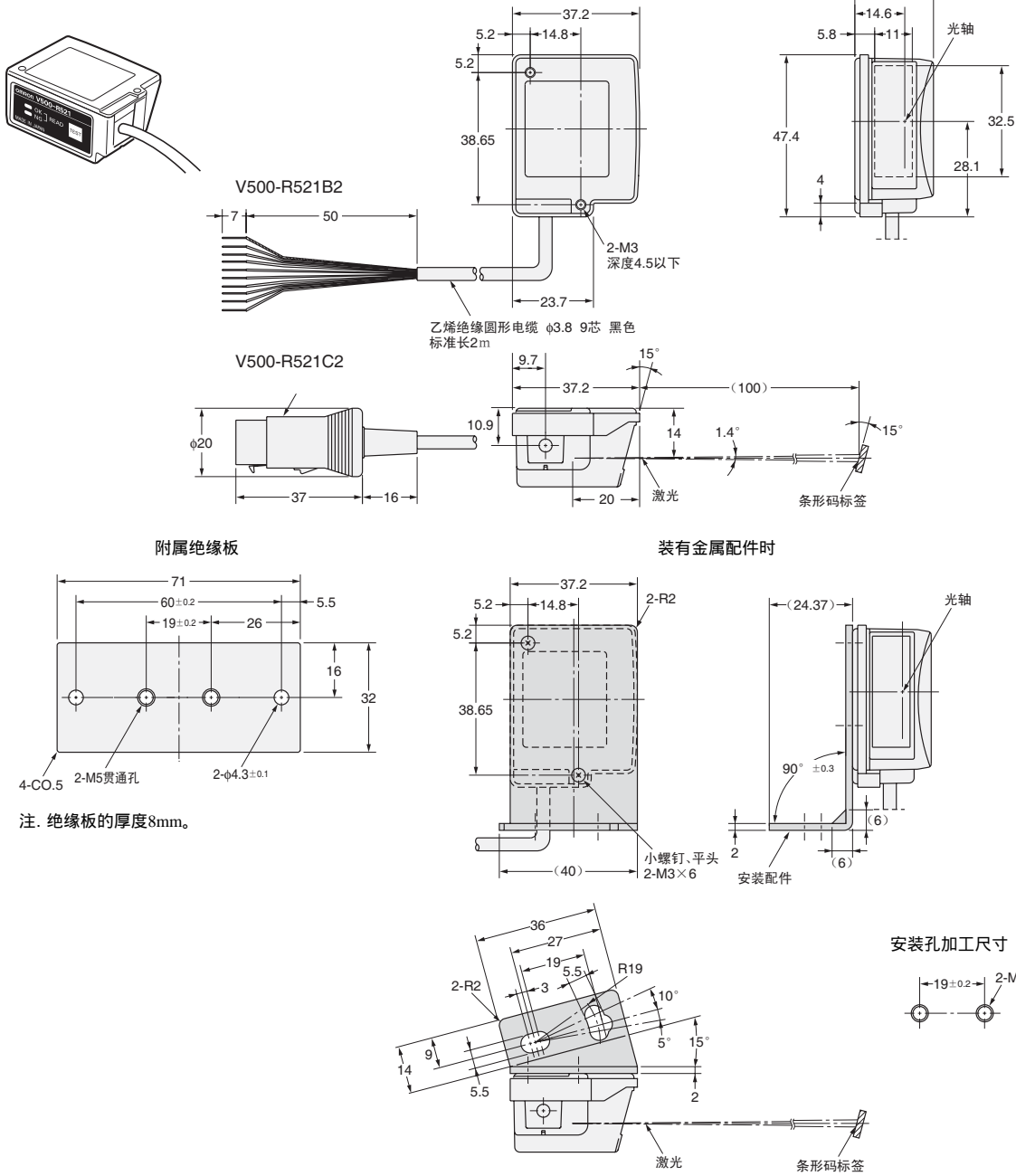
提高读取的可靠性

- 位数决定的情况下，请指定位数后使用。
- 请使用栏数检验（附加检验数位）。

外形尺寸

(单位: mm)

条形码读码器
V500-R521B2
V500-R521C2



可编程
控制器

外围工具

现场网
络设备

省布线/
省工时设备

无线设备

可编程
终端

IT·软件
组件
产品组

伺服系统

变频器

RFID

读码器

激光
标识器

术语解说

技术指南

信息

条形
码
读
码
器