

超小型紧凑型设计 500扫描/秒的高速读取



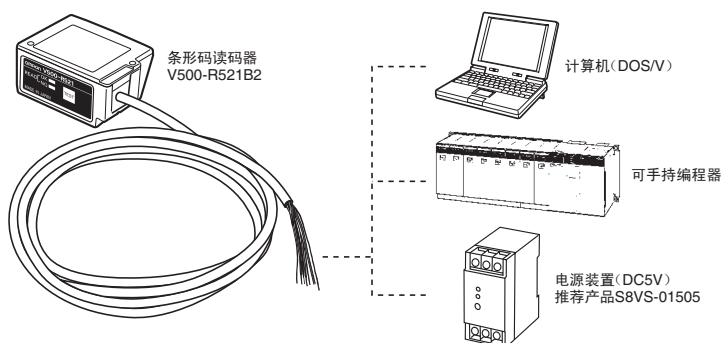
请参见1265页的「请正确使用」。



系统构成

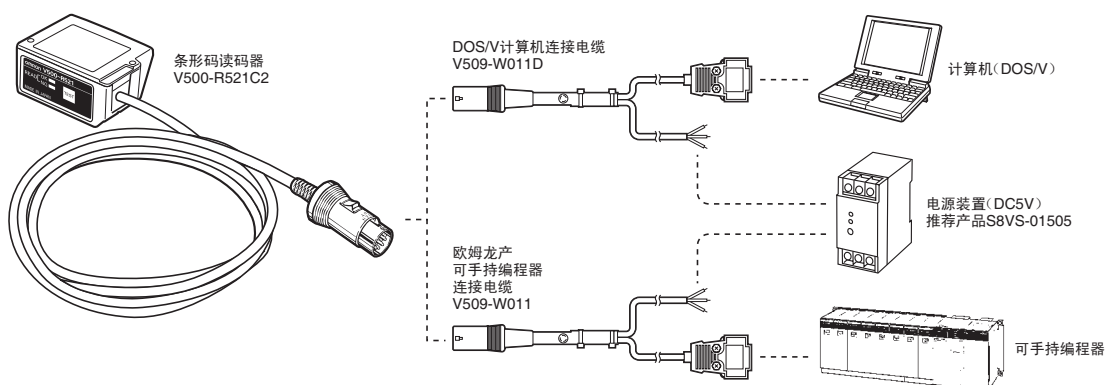
V500-R521B2 (电缆输出型)

电缆前端为散线。



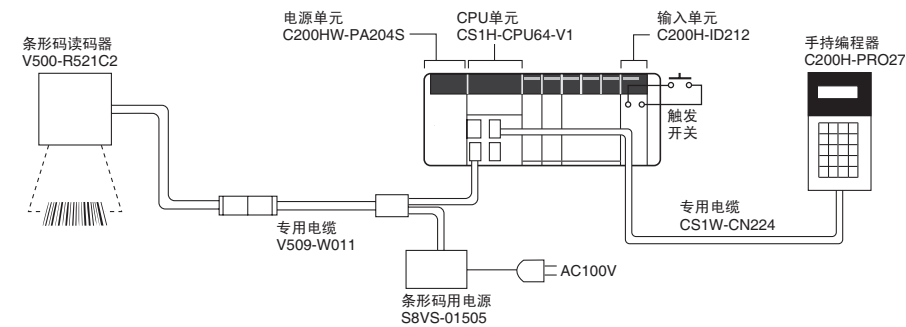
V500-R521C2 (连接器输出型)

电缆前端为连接器。适合上位设备的连接电缆。



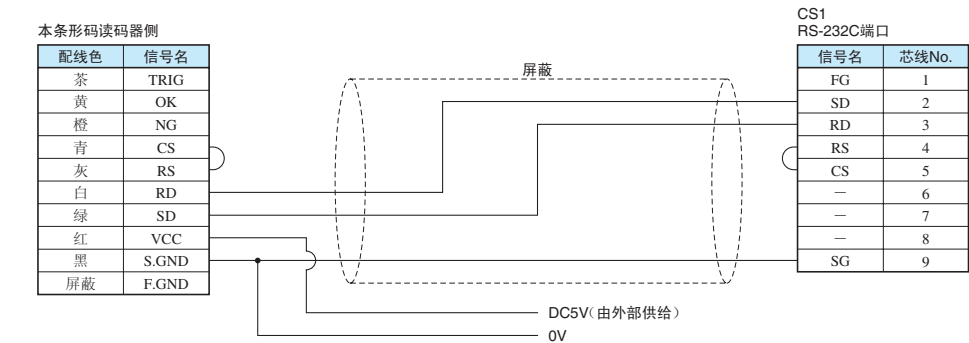
可手持编程器（CS1）的连接例

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

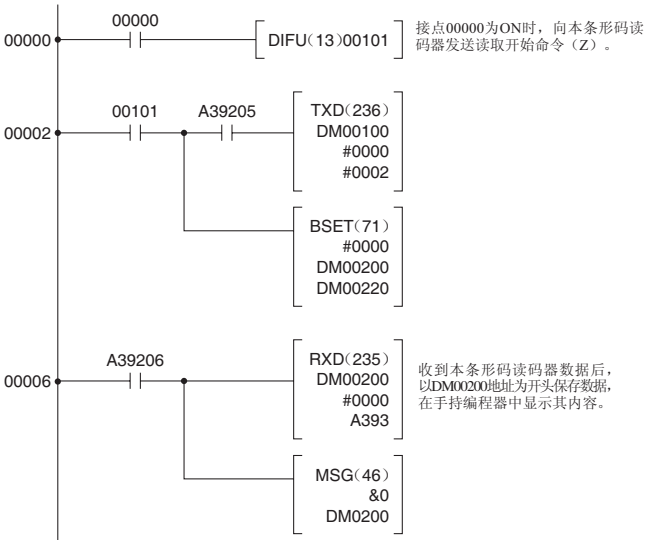
CS1侧的设定

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

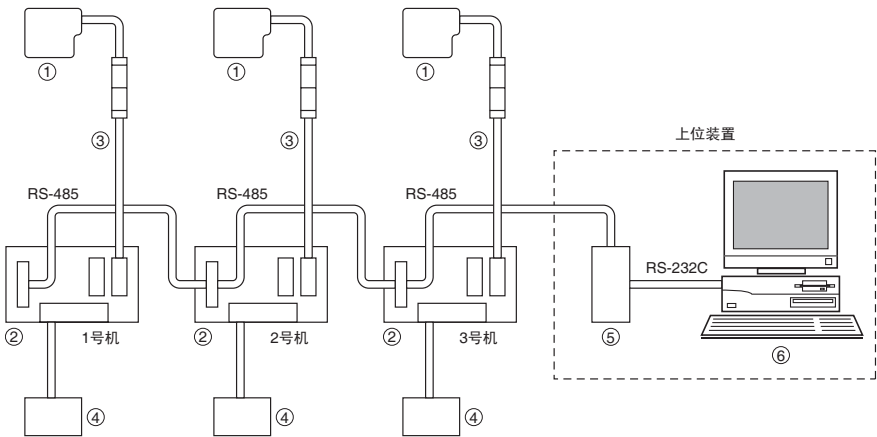
条形码读码器

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

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		· 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α=0°、斜交角β=15°、倾角γ=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

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	CODE39的C/D无效 CODE39的C/D传送 CODE39的ST/SP传送
	NW-7详细设定	C/D（检验数位）设定 ST/SP（起始・停止代码）设定	NW-7的C/D无效 NW-7的C/D传送 NW-7的ST/SP传送（abcd/abcd）
	ITF/STF详细设定	C/D（检验数位）设定	ITF/STF的C/D无效 ITF/STF的C/D传送
读取方式	读取触发器	有效、无效（常时读取）	有效
	读取工作	单发、连续	单发读取
	读取有效时间	触发器ON后0～10秒	触发器ON后2秒
	读取一致次数	1～5次	2次（对照1次）
通信条件	波特率	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400bps	9600bps
	数据长	7bit、8bit	8bit
	奇偶校验	没有、偶数、奇数	无
	停止位长	1bit、2bit	1bit
通信设定	首标（Prefix）	任意设定	无
	末尾（Suffix）	任意设定	CR
	位数传送	传送、不传送	不传送
	RS/CS控制	有、无	无RS/CS控制
	CS等待时间	无限、100～400msec	无限
	读取协议	没有协议、ACK/NAK控制协议	无协议模式
	读取NG时处理	无处理、传送“？”、“>”等	无处理（不传送）

设定用菜单条形码

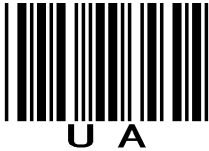
使用方法（详细请参见相关资料）。

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）。



2. 读取返回到出厂设定的阅读菜单条形码「UA」。



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。

统一设定用菜单条形码



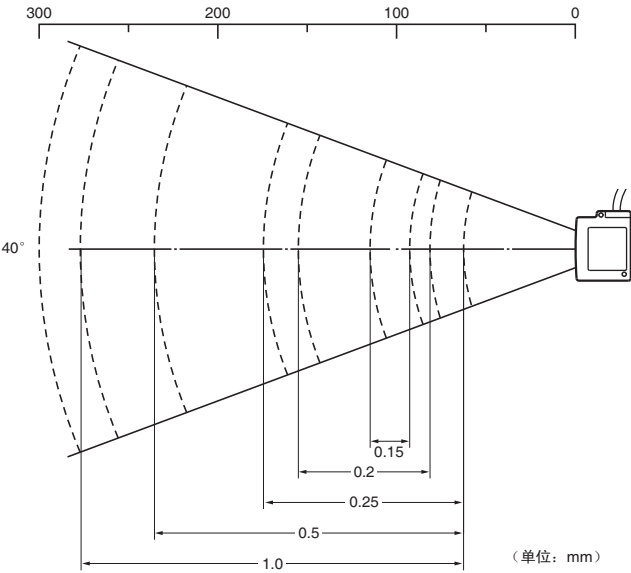
3. 读取想更改设定的项目的菜单条形码（记录在使用说明书上）。



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 $\alpha = 0^\circ$ 、斜交角度 $\beta = 15^\circ$
倾角度 $\gamma = 0^\circ$ 、弯曲 $R = \infty$



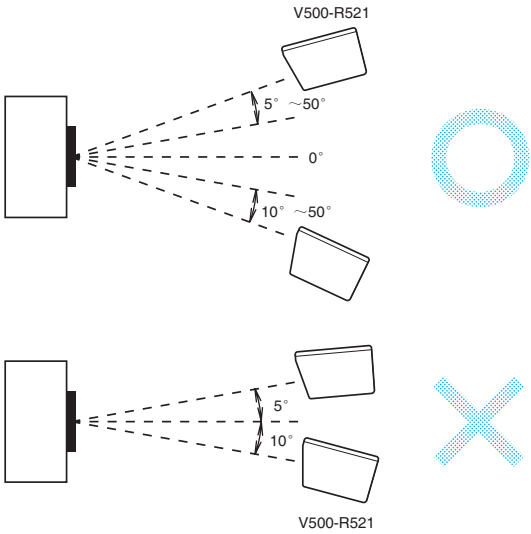
窄条宽度	1.0mm	0.5mm	0.25mm	0.2mm	0.15mm * 2
读取距离 * 1	60 ~ 270mm	60 ~ 230mm	60 ~ 170mm	80 ~ 150mm	90 ~ 110 mm * 2

* 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

为了避免激光的正反射，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

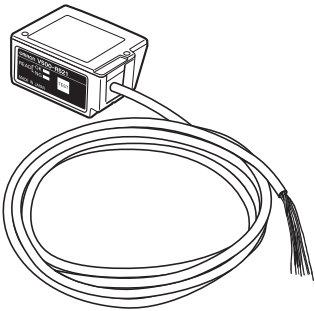
信息

条
形
码
读
码
器

条形码读码器
V500-R521B2/C2

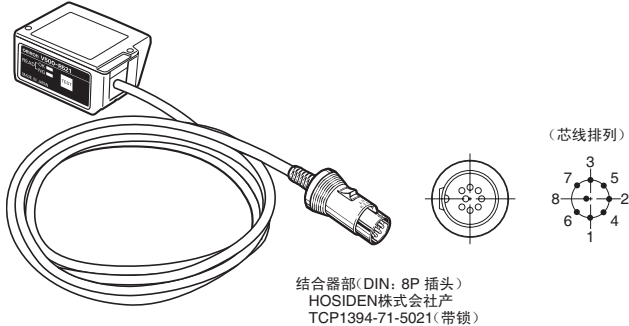
输入输出电路

V500-R521B2（电缆输出型）



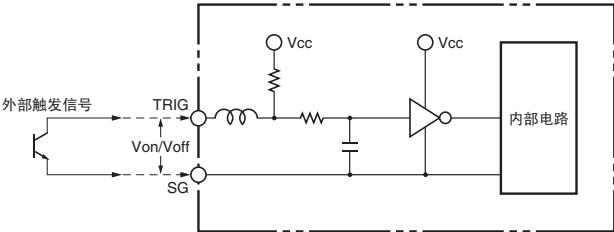
配线色	信号名	作用	信号方向 条形码读码器 ← → 上位设备
褐	TRIG	外部触发器信号	←
黄	OK	READ OK信号	→
橙	NG	READ NG信号	→
蓝	CS	可以发送	←
灰	RS	发送请求	→
白	RD	接收数据	←
绿	SD	发送数据	→
红	VCC	电源	- -
黑	S.GND	0V（信号用接地）	- -
屏蔽（FG）	F.GND	FG（机架接地）	- -

V500-R521C2（连接器输出型）



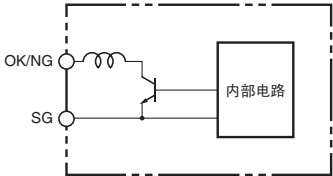
芯线号码	信号名	作用	信号方向 条形码读码器 ← → 上位设备
1	SD	发送数据	→
2	RD	接收数据	←
3	RS	发送请求	→
4	CS	可以发送	←
5	TRIG	外部触发信号	←
6	NC	无连接	- -
7	S.GND	0V	- -
8	VCC	电源	- -

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

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

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

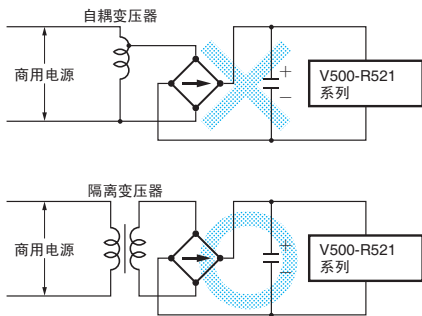
条形
码读
码器

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

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）

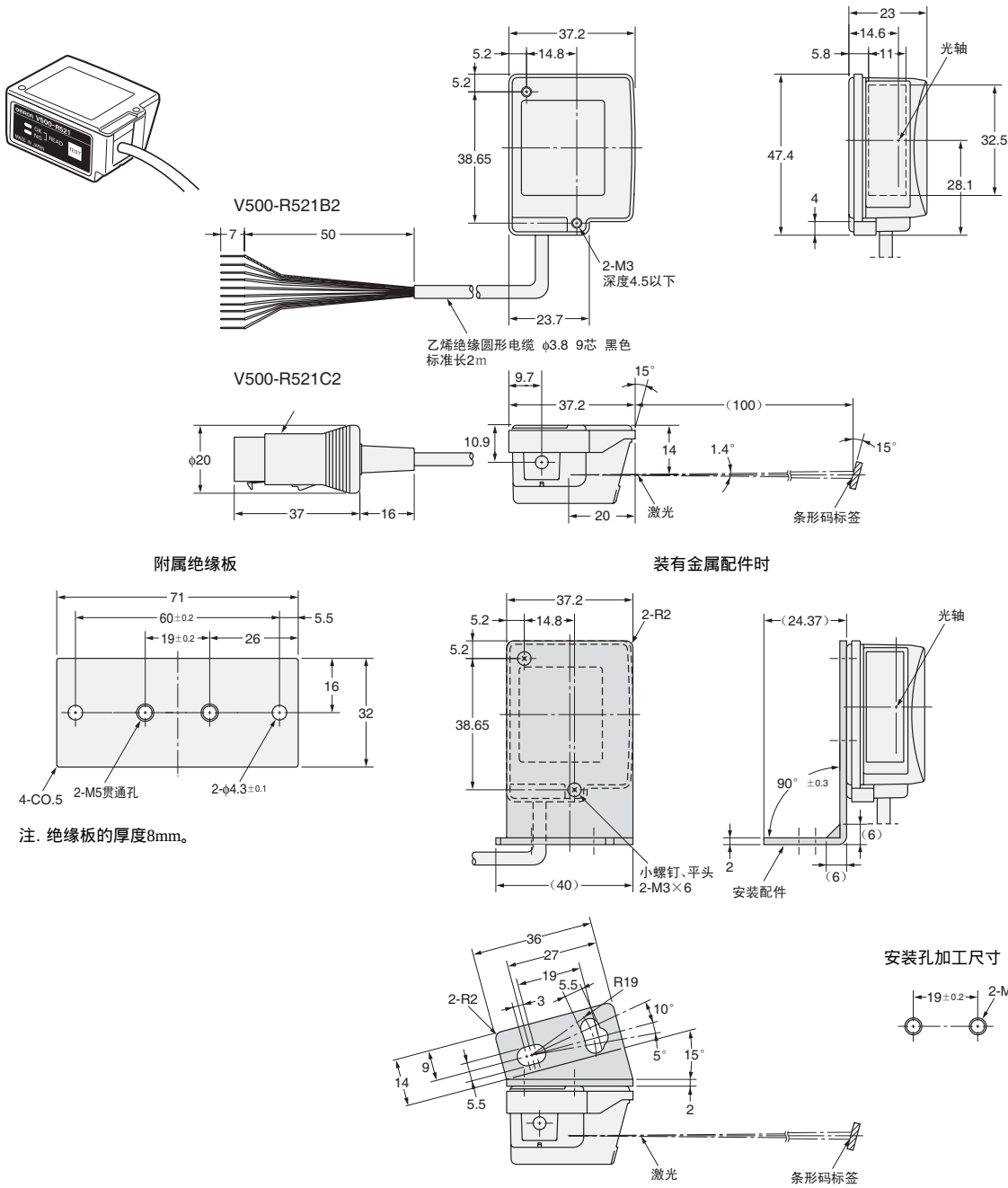
提高读取的可靠性

- 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