

固定安装式二维条码读取器

# SR-600 系列

# 用户手册

使用前请阅读本手册。 本手册应妥善保管,以便日后参考。





# 简介

本操作说明书介绍连接/布线步骤、设置说明,以及使用 SR-600 系列二维条码读取器的注意事项。使用 SR-600 系列 之前,仔细阅读本手册至关重要,这样才能确保获得最佳性能。本手册应妥善保管,以便快速查阅。

#### ■ 一般注意事项

- 应采取必要的安全措施,防止万一发生故障时造成任何损害。
- 请勿改装 SR-600 系列, 或将其用于规格以外的用途。
- 将 SR-600 系列与其它设备一起使用时,其功能和性能可能有所下降,具体取决于操作条件和周围环境。
- 未经明确许可,不得使用或复制本手册中的各个部分。
- 本手册的内容若有变更, 恕不另行通知。

#### ■ 重要注意事项

计划在下述任何情况或环境下使用 SR-600 系列时,请务必在其规格内使用,并采取适当的安全措施。

- 在本手册未提及的环境下使用。
- 与核电控制器、铁路装置、飞机装置、汽车设备、燃烧设备、医疗设备、娱乐设备或安全装置一起使用。
- 在对人身财产可能存在危险或需要其它安全措施的应用场合中使用。

# 安全使用激光产品

SR-600 系列二维条码读取器使用波长为 660 nm 的可见半导体激光作为用于调整读取位置的目标指示器。根据 IEC 标准,该激光被列为 1 类激光 (IEC 60825-1: 激光产品的辐射安全标准)。



使用此处未指定的程序进行控制、调整或操作可能会导致有害的辐照。

	激光指示器
波长	660 nm
输出	90 µW
脉冲宽度	200 μs
激光分类	1



- 请勿直视激光束。否则可能会损伤眼睛。请勿故意使用激光束照人。
- 请勿拆解产品。否则暴露的激光束可能会损伤眼睛。
- 清洁扫描仪之前,请务必停止发射激光。否则,暴露在激光下可能会导致眼睛受伤。



- 请勿对 SR-600 系列使用 5VDC 之外的其它电压。否则可能会损坏装置。将 SR-600 读取器头部连接 至专用通讯装置 (N-R2、N-R4、N-UB、N-L1、NX-50 系列或 DV-90 系列)时,请务必根据各个通讯装 置的规格供电。
- 插拔电缆时,请务必关闭 SR-600 系列所连接设备的电源。否则可能会损坏 SR-600 系列。
- 请勿拆解或改装 SR-600 系列。否则可能会损坏装置。
- 使电缆远离高压电缆或电源。否则,噪声可能会导致故障或事故。
- SR-600系列是精密仪器。请勿使仪器受到撞击或掉落。运输 或安装装置时,请特别小心。



 请勿通过其电缆来握持 SR-600 系列。如果装置相互撞击,则 可能会损坏装置。



 请勿让水、油、灰尘或其它异物附着在扫描仪上。这可能导致读取错误。请使用柔软的干布擦去扫描仪 上的任何异物。(请勿使用沾有酒精或其它清洁剂的布)。

### 安装 SR-600 系列

#### ■ UL 认证

SR-600 系列为 UL/C-UL Listed/Recognized (UL/C-UL 列举/认可)的产品。

- 文件编号: E207185, 类别: NRAQ/NRAQ7, 适用标准: UL508
- 文件编号: E167973, 类别: NWGQ2/NWGQ8, 适用标准: UL60950-1
- 请务必遵守以下规格。
- 使用提供 NEPA70 中定义的 2 类输出的电源。
   (NEC: National Electrical Code, 中译为"美国国家电气规范")。
- 污染等级:2
- 过电压类别: I

#### ■ FDA (CDRH) 条例

SR-600 系列符合以下 FDA (CDRH) 条例。 适用条例: 21 CFR 第 1040.10 部分, 1 类激光产品 此分类基于符合 FDA (CDRH) 颁布的 Laser Notice No. 50 (50 号激光通知) 有关要求的 IEC60825-1 标准。

#### ■ CE 标志

SR-600 系列符合 "EMC 指令" (EMC Directives) 与 "低电压指令" (Low-voltage Directives) 的基本要求。 应用以下调和标准。

适用标准 (EMI):	EN55011, A 类
	EN55022, B 类
(EMS):	EN61000-6-2
	EN61000-6-1
(LVD):	EN60825-1,1 类激光产品

\* 我们对 SR-600 系列与通讯装置 (N-R2/UB/R4/L1) 的组合进行过测试以确认符合条例与标准。

#### ■ FCC 条例

- SR-600 系列符合以下 FCC EMI 条例。
- FCC 47 CFR 第 15 部分的第 B 子部分, B 类数字设备

#### ■ 加拿大 IC (Industry Canada, 中译为"加拿大工业部")条例

- SR-600 系列符合以下 IC EMI 条例。
- ICES-003, B 类数字设备

## 专用通讯装置 N-R2/R4/UB/L1

#### ■ UL 认证

SR-600 系列:

- 文件编号: E207185, 类别: NRAQ/NRAQ7, 适用标准: UL508
- 文件编号: E167973, 类别: NWGQ2/NWGQ8, 适用标准: UL60950-1

通讯装置 N-R2/R4/UB/L1 已获得以下 UL/C-UL 认证:

- 文件编号: E207185, 类别: NRAQ/NRAQ7, 适用标准: UL508
- 文件编号: E167973, 类别: NWGQ2/NWGQ8, 适用标准: UL60950-1

请务必遵守以下安装与环境条件:

- 污染等级 2
- 过电压类别 |



请勿直接连接到分支电路。本产品必须由经核准的适合的隔离变压器或电源供电,隔离变压器或 电源的容量最大不超过 200 VA。

#### ■ FCC 条例

通讯装置 N-R2/R4/UB/L1 符合以下 FCC EMI 条例:

• FCC 第 15 部分的第 B 子部分, B 类数字设备

#### ■ 加拿大 IC (Industry Canada, 中译为"加拿大工业部")条例

- 通讯装置 N-R2/R4/UB/L1 符合以下 IC EMI 条例:
- ICES-003, B 类数字设备

#### ■ CE 标志

通讯装置 N-R2/R4/UB/L1 符合 EMC 指令的基本要求。以下 EN 标准适用:

适用标准 (EMI)
 EN55011, A 类
 EN55022, B 类 (N-L1: A 类)
 适用标准 (EMS)
 EN61000-6-2
 EN61000-6-1

\* 通讯电缆与电源线的长度应小于 30 m。

\* 对于 N-UB, 按如下所示在 USB 电缆上安装铁氧体磁芯。

建议类型: 型号: ZCAT2035-0930 (TDK) OP-31973 (Keyence)



KEYENCE Corporation(以下称 "KEYENCE")要求您在使用 SR-600 系列的 "SR-H60W" 配置软件(以下称"软件") 之前,必须接受以下软件许可协议(以下称"协议")的条款和条件。

使用或复制该软件的任何部分均表示您接受本协议之所有条款和条件,并意味着达成本协议。

第1条 许可证

- 1 只要您遵守本协议, KEYENCE 同意向您提供该软件的非独占许可证。
- 2 只要该软件仅用于一家公司,则不管许可证的数量如何,您都可以安装该软件以使用购买的 KEYENCE 产品。

#### 第2条 有限复制

您只能复制一次该软件,用于为自己保存软件的备份副本。

#### 第3条禁止

您不得对该软件执行以下操作:

- a. 变更, 如部分或全部地更改或添加该软件的功能。 经 KEYENCE 明确准许的操作除外, 这些操作包括安装由 KEYENCE 提供的更新程序或额外功能。
- b. 用于分析该软件的任何逆向工程,包括反编译与反汇编。
- c. 向第三方销售、传输、重新分配、许可、出租或租赁该软件。 除非经 KEYENCE 事先同意。

#### 第4条版权

KEYENCE 保留对该软件及其操作说明书和其它相关条款的版权。

第5条 免责声明

对于因操作该软件给您或任何第三方造成的任何损失或损害, KEYENCE 概不负责。

第6条 技术支持

基于本协议, KEYENCE 提供技术支持, 如解答有关本软件的问题。不过, 不保证提供的技术支持一定能达成您 的目的。

- 第7条 终止约定
  - 1 当您通过废弃该软件及其副本而停止使用此软件时,本协议将自动终止。
  - 2 如果您违反本协议条款的任何部分, KEYENCE 将单方面取消您的协议。在这种情况下, 您应立即将该软件及 其副本归还给 KEYENCE 或将其废弃。
  - 3 如果因违反本协议对 KEYENCE 造成损失或损害, 您将要为造成的损失或损害支付赔款。
- 第8条 适用法律

本协议在日本法律和法规允许范围内执行。

协议结束

简介 安全注意事项....................................
安全使用激光产品....................................
符合国际条例的安全注意事项
安装 SR-600 系列
专用通讯装置
软件许可协议
目录6

# 第1章概述

1-1	包装中的内装物与产品清单	2
1-2	零件名称与功能	5
	安装 SR-600 系列	5
	专用通讯装置	В
	现场网络控制器	1
1-3	系统配置与设置流程	2
	系统配置	2
	设置流程	4

# 第2章 连接与布线

2-1	将 SR-600 系列连接到专用通讯装置	2-2
2-2	将 SR-600 系列连接到 PC	2-3
	安装 USB 驱动程序	2-3
2-3	为专用通讯装置布线	2-7
	连接 DC 电源	2-7
	I/O 端子布局与布线...................................	2-8
	为 RS-232C 端口设备 (N-R2) 布线	2-10
	为 RS-422A/485 端口设备 (N-R4) 布线	2-13
	为 USB 端口设备 (N-UB) 布线	2-17
	为 LAN 端口设备 (N-L1) 布线	2-22
2-4	连接网络控制器	2-23
	将 SR-600 系列连接到 NX-50CL 网络控制器	2-23
	I/O 端子布局与连接	2-25
	为现场网络布线	2-27
	连接到 PC	2-30
2-5	不使用通讯装置时的连接	2-31
	SR-600 系列连接器的针脚布局与连接	2-31

# 第3章 SR-600 系列功能

3-1	基本操作	. 3-2
	TUNE (调整) 按钮....................................	. 3-2
	TEST (测试) 按钮	. 3-2
	外部输入操作与输出信号	. 3-3
3-2	快速校正	. 3-4
	快速校正	. 3-4
	运行快速校正	. 3-4
	设置快速校正条件	. 3-6
3-3	交替功能	. 3-7
	交替功能	. 3-7
	交替功能操作	. 3-7
3-4	预设 / 验证	. 3-9

	预设/验证功能	3-9
3-5	测试模式	3-11
	SR-600 系列测试模式	3-11
	测试模式测量状态	3-12
	测试模式详细信息	3-13
3-6	多重 I/O 功能	3-17
	输入端子 (IN1 与 IN2) 的功能与操作	3-17
	输出端子 (OUT1、OUT2、OUT3 及 OUT4 ) 的功能与操作	3-18
3-7	快速设置条码	3-21
	快速设置条码	3-21
3-8	预防维护信息 (PMI)	3-22
3-9	图像保存功能	3-23
	图像保存功能	3-23

# 第4章 SR-600 系列操作

4-1	读取操作	4-2
	读取操作过程	4-2
	交替功能	4-4
	触发类型	4-5
	数据传输计时	4-7
	通过 USB 连接时	4-9
4-2	读取模式 4	-10
	单个读取模式	-10
	连续读取模式	-11
	BANK 集读取模式	-12
	突发读取模式	-13

# 第5章 AutoID Navigator 功能与操作

5-1	安装、启动与关闭
	PC 要求
	安装步骤
	启动步骤
	AutoID Navigator 与 SR-600 系列之间的连接更新
	关闭步骤
5-2	屏幕布局
	项目配置
	设备操作设置
5-3	使用 AutolD Navigator
5-4	配置设置
	Camera (照相机)
	Code (条码)
	Communication (通讯) 5-26
	Operation (操作)
	Trigger (触发器)
	I/O
	Option (选项) 5-33
	Installation Guide (安装指南) 5-34
5-5	发送 / 接收设置
	向 SR-600 系列发送设置........5-35
	从 SR-600 系列接收设置
5-6	保存 / 读取设置文件

	保存设置文件
	读取设置文件 5-38
5-7	快速设置条码
	打印快速设置条码 5-39
	读取快速设置条码
5-8	端子与测试模式
	使用端子屏幕
	使用测试模式
5-9	实时查看与加载图像 5-46
	实时查看5-46
	图像检索5-48

# 第6章安装 SR-600 系列

6-1	安装 SR-600 系列	6-2
	安装 SR-600 系列之前	6-2
	调整安装角度	6-4
	调整读取与安装角度	6-4
6-2	安装专用通讯装置	6-6
	注意事项	6-6
	安装专用通讯装置	6-7
6-3	安装 NX-50CL 网络控制器	6-9
	注意事项	6-9
	安装网络控制器	6-10

# 第7章 串行通讯

7-1	串行通讯	2
	串行通讯格式	2
	串行通讯设置	2
7-2	数据通讯	3
	通讯协议	3
	发送缓冲区容量	4
	读取数据通讯格式	5
	读取错误码	5
	附加数据	5
	附加数据的详细信息....................................	ô
7-3	命令通讯	C
	命令通讯类型	C
	命令通讯流程	C
	命令通讯格式	C
	直接控制命令	2
	设置命令	3

# 第8章 现场网络通讯

8-1	CC-Link 控制 8-2
	在使用 CC-Link 的系统上操作
	NX-50CL 设置
	CC-Link 存储器与操作
	设置与编程
8-2	SR-600 系列设备控制命令 8-12
	SR 系列设备控制命令

# 第9章以太网通讯

9-1	N-L1 概述
	基本规格
9-2	设置 N-L1
	设置步骤
	N-L1 已注册列表....................................
	以太网设置
	RS-232C 设置
	设置 N-L1
	设置命令列表
9-3	N-L1 疑难排除

# 附录

1	SR-600 系列规格
	一般观悟
2	N-R2/R4/UB/L1 规格 附 -5
3	NX-50CL 规格
4	尺寸
5	SR-600 系列视野 附 -12
6	疑难排除....................................
7	校验和计算方法
8	ASCII 码列表
9	配置记录列表
10	出厂默认设置列表 附 -24
11	索引

备忘录

l

# 1

# 概述

本章介绍包装中的内装物,以及基本系统配置与设置。

1-1	包装中的内装物与产品清单1-
1-2	零件名称与功能1-
1-3	系统配置与设置流程

# 1-1 包装中的内装物与产品清单

SR-600 系列、专用通讯装置及 AutoID 系统集成/配置软件的包装分别包含以下组件。请务必在使用之前检查是否所有 列出的内装物都已具备。

#### ■ SR-600 系列 (二维条码读取器)

 $\bigcirc$ 





#### 安装螺丝 (M3) (x 2)





#### 安装支架 (x 1)



#### 操作说明书

REVENCE INTER	_	
-sauras act	1 12	
X8.400 (5.1)	1 18	Charles and the second
87205	1 15	personal in colored
E I	d la	11. I
		- W I
A-		44
	le la	M and
and the second second second		
and the second s		
	1.1.	
PERSONAL APPROXIMATION CONTRACTOR		and along the second of
THE OWNER AND ADDRESS OF THE OWNER		
	_	
Industry and Annual Street Str	10000	
A Distance of the second second	10.00	and the second second
-	100	
and the second s	- Includes	
A		
	1000	
An American Street of Stre	No. of Concession, Name	
the second se		
		the second second
	- Andrewson	

# 1



	RUHUHUP	
R	S-422	2A 端子密封条
	SD+	
	SD-	
	SG	
	RD+	

操作说明书 (针对各装置提供)



型号	电源电压	通讯接口
N-R2	24 VDC	RS-232C
N-R4		RS-422A/485 (可通过 DIP 开关选择)
N-UB		USB 连接
N-L1		以太网连接

# ■ NX-50CL (CC-Link 控制器)

NX-50CL 主装置 (x 1)



CC-Link 连接器 (x 1)



操作说明书 (x 1)\* \* 仅英语版



潮送

1

## ■ SR-H60W:设置软件

AutoID 系统集成/配置软件 AutoID Navigator CD-ROM (x 1) 用户手册(本手册)(x1)



# ■ 其它外围设备与选购件

N-410: RS-485 主装置 使用 RS-485 通讯时用作主装置。



延伸电缆 NX-CO3R: 3 m 延伸电缆 NX-CO3R: 5 m 延伸电缆 用于延长 SR-600 系列同专用通讯装置/网络控制器之间的电缆。

DV-90 系列: AutoID 数据控制器









本节介绍 SR-600 系列、专用通讯装置及网络控制器的零件名称与功能。

# 安装 SR-600 系列



编号	名称	功能			
(1)	扫描仪	读取二维条码与条码。			
(2)	电缆	电缆长度为 1.8 m。			
(3)	连接器 (圆形连接器)	连接至电源与通讯装置 (N-R2/UB/R4/L1)。连接器可用于同外部设备进行串行通讯。			
(4)	USB 连接器	连接至 PC 以使用 AutoID Navigator 来更改设置。连接器是 A 型。从电缆分叉部分算起的 电缆长度是 130 mm。			
(5)	USB 连接器盖	不使用 USB 连接器时,请将盖子盖在连接器上,以防止灰尘进入和接触到周围金属物体。			
(6)	电缆固定器	不使用 USB 连接器时,请将 USB 电缆放入电缆固定器中,以使其不会四处晃动。			
(7)	多重 LED 指示灯	显示工作状态,包括解码成功时的 BANK 号、读取稳定性及操作模式。			
(8)	IN (输入) LED	输入端子打开时亮起。(默认:显示输入端子1的状态)。			
(9)	OK/NG/ERR (合格/ 不合格/错误) LED	• OK (合格) 输出为"开"时: 绿色 LED 灯亮起。 • NG (不合格) 输出为"开"时: 橙色 LED 灯亮起。 • ERR (错误) 输出为"开"时: 红色 LED 灯亮起。			
(10)	TUNE(调整)按钮	使用此按钮执行以下操作: • 打开激光指示器,以调整读取位置 • 显示在其中已注册设置的参数 BANK 的数量(最多 16 个 BANK) • 开始参数调整 • 读取所有程序代码 • 复位错误			
(11)	TEST (测试) 按钮	使用此按钮执行以下操作: • 启动与停止测试模式 • 运行1次读取操作 • 运行多次读取模式 • 发送与接收设置时,将通讯设置设为默认值			

1 <sup>嘉浜</sup>

# 多重 LED 指示灯的工作状态

# ■ 运行模式

在"运行"模式下,多重 LED 显示数字、字母或其它符号。

多重 LED 指示灯	显示内容	操作	含义
	3	读取成功时	显示参数 BANK 编号 (1 到 16)。 • OK (合格) 时: OK (合格) LED 亮起 • NG (不合格) 时: NG (不合格) LED 亮起 要显示参数 BANK 编号 10 到 16, 个位数字与 "1" 会交替显示。 (Ⅲ 3-3 交替功能)
	Ρ	预设	预设成功 ・OK (合格) LED 亮起 ( 囗 3-4 预设/验证)
	2 个点亮起	激光指示器打开	快速按(TUNE)按钮以打开激光指示器。
	2 个点闪烁	通讯初始化	按住 [TEST] 按钮并保持至少 6 秒。LED 闪烁,并且通讯条件恢复 为出厂默认状态。
	L	TUNE (调整) 按钮锁定	(THE) 按钮根据设置锁定。激光指示器无法打开,并且不能执行 快速校正。
	NG (不合格)	保存图像	

# ■ 测试模式

在"测试"模式下,多重 LED 显示表示测量结果的条。

(🔲 3-5 测试模式)

多重 LED 状态	读取速率设置	处理时间 (ms)	位置	突发 读取 (ms)	OK/NG/ERR (合格/不合格/错 误)LED
5 个条亮起	90 到 100	最多 99	5 级	最多 199	绿色
4 个条亮起	70 到 80	100 到 199	4 级	200 到 399	绿色
3个条亮起	50 到 60	200 到 299	3 级	400 到 599	绿色
2 个条亮起 []]]]] []]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]	30 到 40	300 到 399	2 级	600 到 799	绿色
1 个条亮起	10 到 20	400 或更高	1 级	800 或更高	绿色
0 个条亮起		读取	错误		红色

類述

# ■ 程序模式

在"程序"模式下,多重 LED 显示条、数字或字母。

	多重 LED 指示灯	显示内容	含义
程序模式		条形 LED 闪烁	在"程序"模式下
USB 控制		U	<ul> <li>SR-600 进入 USB 控制模式时</li> <li>设置正在 USB 控制模式下写入时 ("U" 与 5 个 LED 交替亮起)。</li> </ul>
		С	开始读取
全部编程		d	读取成功或编程成功
		F	读取失败或编程失败
		F	快速校正失败 (未提供成功快速校正的数据)。
快速校正		Н	快速校正失败 (已提供成功快速校正的数据)。
		d	保存完成

1 <sup>齊浜</sup>

# 专用通讯装置

N-R2



编号	名称	功能
(1)	头部端口	用于连接头部。
(2)	电源 LED	电源"开"时亮起。
(3)	通讯状态 LED	监视与头部通讯的状态。
(4)	RS-232C 端口	用于连接到主机(个人计算机、PLC)。
(5)	I/O 状态 LED	监视 I/O 端子的 " 开/关" 状态。
(6)	I/O 端子	用于连接控制装置的 I/O 信号线。
(7)	电源端子	用于 24 VDC 电源输入的端子。
(8)	DIN 导轨安装片	用于将 N-R2 系列固定到 DIN 导轨上。

概述



编号	名称	功能
(1)	头部端口	用于连接头部。
(2)	电源 LED	电源"开"时亮起。
(3)	通讯状态 LED	监视与头部通讯的状态。
(4)	RS-422A/485 连接器	用于连接到主机(个人计算机、PLC)。
(5)	I/O 状态 LED	监视 I/O 端子的 " 开/关" 状态。
(6)	I/O 端子	用于连接控制装置的 I/O 信号线。
(7)	电源端子	用于 24 VDC 电源输入的端子。
(8)	DIN 导轨安装片	用于将 N-R4 系列固定到 DIN 导轨上。
(9)	RS-422A/485 选择开关	用于在 RS-422A 通讯与 485 通讯之间切换。
(10)	终端电阻开关	用于在终端电阻的 ON (开) 与 OFF (关) 之间切换。

#### RS-422A/485 选择开关与终端电阻开关的状态

编号	RS-422A 通讯模式	RS-485 通讯模式	终端电阻 ON (开)
1	左	右	-
2	左	右	-
3	-	-	右

\* 默认出厂设置是 RS-485 通讯,并且终端电阻设置为 OFF (关) 位置。

#### ■ N-UB



编号	名称	功能
(1)	头部端口	用于连接头部。
(2)	电源 LED	电源"开"时亮起。
(3)	通讯状态 LED	监视与头部通讯的状态。
(4)	USB 端口	用于连接到个人计算机。
(5)	I/O 状态 LED	监视 I/O 端子的 " 开/关" 状态。
(6)	I/O 端子	用于连接控制装置的 I/O 信号线。
(7)	电源端子	用于 24 VDC 电源输入的端子。
(8)	DIN 导轨安装片	用于将 N-UB 系列固定到 DIN 导轨上。

## ■ N-L1



编号	名称	功能
(1)	头部端口	用于连接头部。
(2)	电源 LED	电源"开"时亮起。
(3)	通讯状态 LED	监视与头部通讯的状态。
(4)	LINK (链接) LED	建立与以太网装置的通讯时亮起。
(5)	100/10 LED	存在 100 Mbps 通讯时亮起。存在 10 Mbps 通讯时熄灭。
(6)	以太网连接端口	用于连接到以太网装置。
(7)	I/O 状态 LED	监视 I/O 端子的 " 开/关" 状态。
(8)	I/O 端子	用于连接控制装置的 I/O 信号线。
(9)	电源端子	用于 24 VDC 电源输入的端子。
(10)	DIN 导轨安装片	用于将 N-L1 系列固定到 DIN 导轨上。
(11)	RESET/RUN (复位/运行)开关	用于切换设置/运行模式。
	·	SR-600-M-NO1-C

# 现场网络控制器

# NX-50CL



编号	名称	描述
(1)	终端电阻开关	用于打开/关闭终端电阻 (TERMINATOR,中译为"终端器")。 在中继线末端连接 NX-50CL 时,将此开关设为 ON (开)。否则,将此开关 设为 OFF (关)。
(2)	RS-232C 连接器	用于连接 PC。
(3)	现场网络连接器	用于连接现场网络。
(4)	电源端子	此端子座用于连接 24 VDC 电源。FG 端子必须进行 D 类接地连接。
(5)	I/O 端子	用于连接 PLC 或其它 I/O 设备 (NPN/PNP)。
(6)	显示屏	显示 NX-50CL 的状态。
(7)	网络通讯状态 LED	显示网络通讯的状态。
(8)	头部通讯状态 LED	显示与头部通讯的状态,如下所示 ACCESS (访问): 与头部通讯时亮起。 M1/OK (M1/合格): 从头部输出 OK (合格)信号时亮起。 M2/NG (M2/不合格): 从头部输出 NG (不合格)信号时亮起。 M3/ERR (M3/错误): 从头部输出 ERR (错误)信号时亮起。
(9)	操作按钮	用于操作 NX-50CL。
(10)	头部连接器	用于连接 SR-600 系列。
(11)	DIN 导轨安装片	用于将 NX-50CL 系列固定到 DIN 导轨上。

# 1-3 系统配置与设置流程

# 系统配置

SR-600 系列与以下设备配合使用。



SR-600-M-NO1-C



# 设置流程

1

2

3

4

5

本节介绍开始操作 SR-600 系列所需的设置步骤的流程。

拆开包装之后,请先检查包装中的内装物。

□ "第1章 概述"



将 SR-600 系列连接到通讯装置或 PC。 □□"第 2 章 连接与布线"

使用 AutoID Navigator 进行配置, 并将设置发送到 SR-600 系列。 □ "第 5 章 AutoID Navigator 功能与操作"



根据具体场所安装 SR-600 系列。 □ "第6章 安装 SR-600 系列"

调整 SR-600 系列的读取条件。 □□"第3章 SR-600 系列功能"

开始操作。

1

潮沢

1-14

# 连接与布线

本章介绍 SR-600 系列与通讯装置/外围设备之间的连接与布线。

2-1	将 SR-600 系列连接到专用通讯装置
2-2	将 SR-600 系列连接到 PC 2-3
2-3	为专用通讯装置布线
2-4	连接网络控制器
2-5	不使用通讯装置时的连接

2

# 2-1 将 SR-600 系列连接到专用通讯装置

将 SR-600 系列连接到专用通讯装置 (N-R2/R4/UB/L1) 的头部端口。

SR-600 系列与专用通讯装置按如下方式连接:



\* 尽管图中显示的是型号 "N-R2",但所有型号的头部端口都位于相同位置。

# 头部端口的针脚布局

#### 12 针圆形插孔



针脚编号	名称	信号名称
1	OUT1	用于 OUT1 输入
2	OUT2	用于 OUT2 输入
3	RXD	RS-232C 传输
4	RTS	允许的 RS-232C 传输
5	OUT4	用于 OUT4 输入
6	IN2	用于 IN2 输出
7	TXD	RS-232C 发送
8	CTS	允许的 RS-232C 发送
9	OUT3	用于 OUT3 输入
10	IN1	用于 IN1 输入
11	+5V	+5V 电源
12	GND (SG)	通用 GND



安装与拆除连接电缆时要关闭电源。

参考

要延长 SR-600 系列与专用通讯装置之间的电缆,请使用 NX-C03R (电缆长度 3m)或 NX-C05R (电缆 长度 5m)延伸电缆选购件。

将 SR-600 系列的 USB 连接器连接到 PC (个人计算机)。



#### 备注

SR-600 系列并非通过 USB 连接供电。请务必使用圆形连接器为其供电。

#### 安装 USB 驱动程序

要将 SR-600 系列连接到 PC 上使用, 需要安装 USB 驱动程序。

#### ■ 安装驱动程序时的注意事项:

- 适用的操作系统 (OS) 是 Windows Vista/XP/2000。
- 首次安装 SR-600 系列的 USB 驱动程序时,请先启动 PC,然后将 SR-600 系列连接到 PC 的 USB 端口。如果将 SR-600 系列连接到 USB 端口之后再启动 PC,安装过程将不能正常进行。

#### ■ 连接到 PC 时的注意事项:

- PC 识别或结束 USB 设备的连接可能需要几秒钟。因此, 在连接 USB 设备或断开与 USB 设备的连接之前, 请至少 等待 10 秒钟。
- PC 处于待机模式 (挂起) 时,请勿连接 USB 连接器或断开与 USB 连接器的连接。
- PC 在进行 SR-600 连接期间,请勿连接其它 USB 设备或断开与其它 USB 设备的连接。
- 如果在 SR-600 与 PC 通讯期间断开 USB 电缆连接,则不仅可能丢失数据,还有可能会损坏系统。请勿在通讯期间 断开 USB 电缆连接。

#### 驱动程序安装步骤

本节假定将在基于 Windows XP 且使用以下驱动器配置的计算机上安装 USB 驱动程序 驱动器 C: 硬盘驱动器 驱动器 E: CD-ROM 驱动器

# 1 打开 PC 并启动 Windows。

- 备注
- 要安装 USB 驱动程序,请以有权更改系统配置的用户身份登录,如"管理员"(Administrator)或"计算 机管理员"(Computer Administrator)。
- 开始安装之前,请退出所有活动应用程序。如果计算机上启动了防病毒软件或其它应用程序,则安装过 程可能需要更长时间。
- 2 将 "AutoID Navigator" 插入到 PC 的 CD-ROM 驱动器中。
- 3 将 SR-600 系列连接到 PC。
- **4** 选择 "Install the software automatically (Recommended)" 【自动安装软件 (推荐)】,并单击 Next (下一步)。



选择 "Search for the best driver in these locations."(在这些位置搜索最佳驱动程序。),然后选择 "Include this location in the search:"(在搜索中包含此位置)复选框,并在位置框中键入 "E:\usbdrv\"。

Found New Hardware Wizard			
Please choose your search and installation options.			
Search for the best driver in these locations.			
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local paths and removable media. The best driver found will be installed.			
Search removable media (floppy, CD-ROM)			
Include this location in the search:			
C:\Program Files\KEYENCE Applications\AutoID Na 🔽 🛛 Browse			
O Don't search. I will choose the driver to install.			
Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.			
<pre>Cancel</pre> Cancel			

5 单击 Continue Anyway (继续)。



# **6** 单击 Finish (完成)。



SR-600 系列的 USB 驱动程序即已安装完毕。

#### SR-600 系列 USB 驱动程序正确安装时

在"设备管理器"窗口中, 会在"通用串行总线控制器"下方显示 "KEYENCE SR-600"。



在这种情况下,您可以使用 AutoID Navigator 通过 USB 连接来配置 SR-600 系列。



只能有一个 SR-600 系列产品连接到一台 PC。

本节介绍如何为 N-R2/R4/UB/L1 专用通讯装置布线。

#### 连接 DC 电源

本节介绍如何连接电源。

#### 连接电源端子

如图所示将 24 VDC 电源连接到电源端子座。





请勿使用 24 VDC 之外的其它电源。否则可能会损坏装置。

## ■ 适用于电源连接的端子

布线所用的压接触点的尺寸应如下所示

端子	尺寸	
圆形端子	a: 最大 6.0 mm	Ċ
Y形端子	a: 最大 6.0 mm	
		-
项目	描述	
电线尺寸	AWG 14 到 22	
拧紧力矩	0.49 N•m (4.34 lbf•in)	-
电线材料	铜	_
电线类型	多股绞线	
电线额定温度	+60°C	-





# I/O 端子布局与布线

## I/O 端子布局

这些端子用于连接 I/O 设备 (如 PLC)。

符号名称	说明	信号方向	
INCOM	IN 端子通用	-	
IN1			
IN2	用非新码读取器的输入场于。	输入	
OUTCOM	OUT 端子通用	-	
OUT1			
OUT2	田佐冬河诗即黑的桧山端之	输出	
OUT3	1月15岁1915411111111111111111111111111111111		
OUT4			



\* 尽管图中显示的是型号 "N-R2",但所有型号的 I/O 端子都位于相同位置。



• 连接时,请使用规格为 AWG 16 到 26 的多股铜绞线。

• 将端子座螺丝的拧紧力矩限制在 0.19 N•m (1.7 Lbf•in) 或更小。

参考

电源端子座与 I/O 端子座彼此绝缘。 INCOM 与 OUTCOM 端子彼此绝缘。

#### ■ 适用的压接端子

使用以下规格的条形端子进行连接



# 为 IN1 与 IN2 端子布线

IN1 与 IN2 端子用于输入触发器信号、预设注册数据, 或对 SR-600 进行快速微调。 在对应的输入端子之间连接 15 到 26.4 VDC 电源时, 就会对输入施加电压。



2

## ■ 连接由 KEYENCE 制造的光电传感器

对于此连接, IN1 端子用作触发器输入端子。



# 为 OUT1 到 OUT4 端子布线

OUT 端子可用于验证 OK/NG (合格/不合格) 读数, 以及 SR-600 系列的其它状态输出。 输出形式为光 MOS 继电器输出。



■ 连接到 KEYENCE 制造的 PLC (可编程逻辑控制器)



# 为 RS-232C 端口设备 (N-R2) 布线

# RS-232C 端口的针脚布局

N-R2 的 RS-232C 端口的针脚布局如下所示



针脚编号	符号名称	说明	信号方向
2	RD (RXD)	数据接收	输入
3	SD (TXD)	数据传输	输出
4	ER (DTR)	内部连接到针脚 6	输出
5	SG	信号接地	-
6	DR (DSR)	内部连接到针脚 4	输入
7	RS (RTS)	传输请求 (始终为 ON)	输出
8	CS (CTS)	允许的传输	输入
#### 为 RS-232C 电缆布线

根据以下布线图将 N-R2 连接到主机设备 (PC、PLC 等):

#### ■ 连接到 PC



\* 使用我们的电缆选购件连 接: OP-27937 (2m)。





\* 使用我们的电缆选购件连接: OP-26487 (2.5m) 与 OP-26486。

#### ■ 连接到 KV-L20V/L20R







AJ71UC24 AJ71QC24N/-R2

#### A1SJ71UC24-R2/PR A1SJ71QC24N/-R2 QJ71C24N/-R2



#### ■ 连接到 SYSMAC 系列 PLC

CS1W-SCB\*\*-V1 CS1W-SCU\*\*-V1 CJ1W-SCU\*\*-V1 CP1W-CIF01



#### 为 RS-422A/485 端口设备 (N-R4) 布线

#### RS-422A 连接器的端子布局



符号名称	说明	信号方向
SD+	数据传输 + 端	输出
SD-	数据传输 – 端	输出
SG	信号接地	-
RD+	数据接收 + 端	输入
RD-	数据接收 – 端	输入

\* 连接器贴有 RS-485 端子布局标签。要使用 RS-422A,请贴上显示 RS-422A 端子布局的标签。

备注

• 电缆的延伸距离不得超过 1.2 km。

• 将 N-R4 与外部设备的终端电阻开关/终端电阻 (100 Ω) 设置为 ON (开)。

#### 为 RS-422A 电缆布线

使用双绞电缆建立 RS-422A 连接。

建议使用 RS-422A 电缆(带屏蔽层)

制造商: NIHON ELECTRIC WIRE & CABLE Co., LTD.

产品名称: 仪器用电缆

型号 KNPEV-SB 0.75 mm<sup>2</sup> x 2P

#### ■ 为普通 RS-422A 设备布线



#### KV-L20V/L20R RS-422A



#### RS-485 连接器的端子布局



符号名称	说明	信号方向
485+	RS-485 + 端	I/O
485–	RS-485 – 端	I/O
SG	信号接地	-

备注

- 电缆的延伸距离不得超过 1.2 km。
- 将位于 RS-485 中继线末端的 N-R4 的终端电阻开关 (100 Ω) 设置为 ON (开)。
- 要使用多点连接,则必须使用 N-410 主装置。

#### 为 RS-485 布线

使用双绞电缆连接 RS-485。 推荐使用 RS-485 电缆

制造商	THE FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.
产品名称	仪器用电缆
型号	KPEV-SB (1P) 0.75 mm <sup>2</sup>

#### ■ N-410 (多点通讯)



\* 对于 N-R4 与 N-410, 终端电阻为 ON (开)。

- 每个 N-410 上最多可连接 31 个 N-R4 装置。
- RS-485 电缆的总计延伸距离不得超过 1.2 km。
- 备注

• 请勿使用 N-410 的 24 VDC OUT 端子给 N-R4 供电。

- 切勿在 RS-485 电缆连接的中点使用端子座连接。
- 请避免如下图所示给 RS-485 连接建立分支:



2

#### 准备通讯电缆

## 1 将电缆护套剥开约 70 mm。 护套 约 70 mm 2 使用长约 40 mm 的可收缩套管包好裸双纹线与护套部分。 可收缩套管 约 40 mm 3 将这些屏蔽网线按下图所示拧成一股,然后准备绝缘电线。(RS-422A 需要 5 根电线, RS-485 需要 3 根电线) 裸屏蔽电线 绝缘电线 4 将每根电线的绝缘皮剥开约 8 mm。 000000000 ≁ 约 8 mm 5 对每根电线前端约 6 mm 的部分预先进行锡焊。 锡焊电线的外径不得超过 2 mm。 2 mm 或更小

#### RS-422A/RS-485 选择开关与终端电阻开关

使用 N-R4 之前,使用装置上的开关选择 RS-422A 或 RS-485 通讯。 此外, N-R4 位于通讯线路末端时,请将终端电阻开关 (100 Ω) 设为 ON (开)。 根据下表设置开关

编号	RS-422A 通讯模式	RS-485 通讯模式	终端电阻 ON (开)
(1)	左	右	-
(2)	左	右	-
(3)	-	-	右

\* 出厂设置为 RS-485 通讯模式, 且终端电阻为 OFF (关)。



#### 为 USB 端口设备 (N-UB) 布线

N-UB 的 USB 端口只能连接到计算机 (PC)。 将 USB 电缆的 B 型端连接到 N-UB。

重要

使用 N-UB 连接到 PC 时,请务必将 SR-600 系列的 RTS/CTS 协议设置设为 < Enable > (启用)。



备注

• USB 电缆的长度不得超过 5 m。

连续的振动可能导致 USB 连接松动或发生通讯错误。
 在这些情况下,请采取适当措施避免 N-UB 振动或更好地固定 USB 电缆。

#### 安装 USB 驱动程序

要将 N-UB 连接到 PC,则需安装 USB 驱动程序。

#### ■ 安装驱动程序时的注意事项:

- 适用的操作系统 (OS) 是 Windows Vista/XP/2000。
- 安装 N-UB 的 USB 驱动程序之前,请勿打开已在 USB 端口上连接有 N-UB 的 PC。否则,可能会在 Windows 启动 过程中开始安装 USB 驱动程序,从而导致错误安装。

#### ■ 连接到 PC 时的注意事项:

- PC 识别或结束 USB 设备的连接可能需要几秒钟。因此, 在连接 USB 设备或断开与 USB 设备的连接之前, 请至少 等待 10 秒钟。
- PC 处于待机模式 (挂起) 时,请勿连接 N-UB 设备或断开与 N-UB 设备的连接。
- PC 在进行 N-UB 连接期间,请勿连接其它 USB 设备或断开与其它 USB 设备的连接。
- 如果在 N-UB 与 PC 通讯期间断开 USB 电缆连接,则不仅可能丢失数据,还有可能会损坏系统。请勿在通讯期间断 开 USB 电缆连接。

#### 驱动程序安装步骤

本节假定将在基于 Windows XP 且使用以下驱动器配置的计算机上安装 USB 驱动程序 驱动器 C :硬盘驱动器 驱动器 E : CD-ROM 驱动器

#### 1 打开 PC 并启动 Windows。

- · 要安装 USB 驱动程序,请以有权更改系统配置的用户身份登录,如"管理员"(Administrator)或"计算 机管理员"(Computer Administrator)。
  - 开始安装之前,请退出所有活动应用程序。如果计算机上启动了防病毒软件或其它应用程序,则安装过 程可能需要更长时间。
- 2 将 "AutoID Navigator" 插入到 PC 的 CD-ROM 驱动器中。
- 3 使用 Windows Explorer 或其它方法打开 CD-ROM 驱动器,然后双击 Drive (驱动器)文件夹中的 "N-UBVCInstaller.exe"。
- 4 <sub>单击 Install</sub> (安装) 按钮。

₩ KEYENCE N-UB Driver Installer	
KEYENCE CORPORATION	
Installation Location: C:\Program Files\KEYENCE\N-UB_VCOM	Driver Version 5.2.1
Change Install Location	Install Cancel

5 单击 Continue Anyway (继续)。



(į)	Installation completed successfully
	(OK]

7 PC 重新启动之后,将 N-UB 连接到 PC。

8 选择 "Install the software automatically (Recommended)" 【自动安装软件 (推荐)】,并单击 Next (下一步)。







### **10**单击 Finish (完成)。



N-UB 的 USB 驱动程序即已安装完毕。

#### N-UB USB 驱动程序正确安装时

在"设备管理器"窗口中, 会在"端口(COM 和 LPT)"下方显示 "KEYENCE N-UB"。

🚇 Device Manager	
Eile Action View Help	
POL (23 L)P     Computer     Disk drives     Disk drives	





- 只能有一个 N-UB 连接到一台 PC。
- 即使连接多个 N-UB, 也只占用一个 COM 端口号。

#### ■ 驱动程序移除步骤

本节介绍如何从基于 Windows XP 的计算机中卸载 N-UB 的 USB 驱动程序。

1 打开 PC 并启动 Windows。

备注

要卸载 USB 驱动程序, 请以有权更改系统配置的用户身份登录, 如 "管理员" (Administrator) 或 "计算 机管理员" (Computer Administrator)。

- 2 选择"开始-控制面板(C)"。 此时出现"控制面板"窗口。
- 3 双击 "添加或删除程序"图标。 此时出现"添加或删除程序"窗口。
- 4 选择 "KEYENCE N-UB", 并单击"删除" 按钮。
- 5 出现程序删除确认屏幕时,单击 Next (下一步) 按钮。 此时出现 [Removal Confirmation] (确认删除) 窗口。
- 6 单击 Yes (是) 按钮。 此时出现 [N-UB Uninstaller Process Completed] (N-UB 卸载过程已完成) 窗口。
- **7** 单击 Yes (是) 继续。单击 Finish (完成) 按钮。 N-UB 的 USB 驱动程序即已卸载完毕。

#### 为 LAN 端口设备 (N-L1) 布线

将 N-L1 连接到集线器时,请使用"直电缆";将 N-L1 直接连到计算机 (PC) 时,请使用"交叉电缆"。



- 使用 5 类或更高类别电缆。(STP 与 UTP 均可使用)
- 延伸长度不得超过 100 米。

注意

N-L1 不支持 PoE (以太网供电)。 请务必使用 24 VDC 电源给电源端子供电。

\* 如需有关 N-L1 设置步骤的详细信息,请参阅 🔟 "第 9 章 以太网通讯"。

重要

使用 N-L1 时, 请务必将 SR-600 系列的 RTS/CTS 协议设置设为 < Enable > (启用)。

本节介绍如何连接网络控制器与 SR-600 系列设备,以及如何为电源和 I/O 端子布线。

#### 将 SR-600 系列连接到 NX-50CL 网络控制器

NX-50CL 拥有以下连接端口:



#### 连接图示

SR-600 系列与 NX-50CL 装置按如下所示连接



#### 头部端口的针脚布局

12 针圆形插孔



\_

\_

\_

\_

\_\_\_\_

针脚编号	名称	信号名称
1	OUT1	用于 OUT1 输入
2	OUT2	用于 OUT2 输入
3	RXD	RS-232C 传输
4	RTS	允许的 RS-232C 传输
5	OUT4	用于 OUT4 输入
6	IN2	用于 IN2 输出
7	TXD	RS-232C 发送
8	CTS	允许的 RS-232C 发送
9	OUT3	用于 OUT3 输入
10	IN1	用于 IN1 输入
11	5V	+5V 电源
12	GND (SG)	通用 GND

参考

要延长 SR-600 系列与 NX-50CL 之间的电缆,请使用 NX-C03R (电缆长度 3m)或 NX-C05R (电缆长度: 5m)延伸电缆选购件。

#### DC 电源

本节介绍电源的连接。

#### ■ 连接电源端子

如下图所示将 24 VDC 电源连接到电源端子座。





- 请使用 24 VDC 2 类电源。
- 请务必提供 D 类接地(接地电阻 最大 100 Ω)。

#### ■ 适用于电源连接的端子

布线所用的压接触点的尺寸应如下所示:

端子	尺寸	
圆形端子	a: 最大 8.0 mm	
Y形端子	a: 最大 6.0 mm	
项目	描述	
电线尺寸	AWG 14 到 20	
拧紧力矩	0.51 N•m (4.5 lbf•in)	
电线材料	铜	
电线类型	多股绞线	
电线额定温度	+60° C	



#### I/O 端子布局与连接

#### I/O 端子布局图

这些端子用于向(从)PLC等 I/O 设备输入(输出)NPN 或 PNP 信号。 NPN 连接器与 PNP 连接器均有提供。





- 使用 AWG 16 到 AWG30 的电线进行连接。
- 端子座包含两种类型的连接器 分别用于 NPN 输出与 PNP 输出。
- 请特别注意输出类型 (NPN/PNP)。布线不正确可能会导致产品故障。
- 请勿同时使用 NPN 与 PNP 输入电路, 因为它们在内部是相连的。
- 电源端子座的 OUT 与 IN 端子同 I/O 端子座彼此绝缘。
- INCOM 与 OUTCOM 端子是内部短接的。
- NPN 与 PNP 输入电路是内部连接的。请勿与其它布线连接。

#### NPN 连接器的布线与电路图

• 将 NPN 输出型 PLC 或其它设备连接到 NX-50CL 的输入端子



• 将 NX-50CL 的 NPN 输出连接到 PLC 或其它设备



#### PNP 连接器的布线与电路图

• 将 PNP 输出型 PLC 或其它设备连接到 NX-50CL 的输入端子



• 将 NX-50CL 的 PNP 输出连接到 PLC 或其它设备



#### 为现场网络布线

#### 准备通讯电缆

根据要连接的现场网络选择通讯电缆类型。

网络控制器	推荐电缆	
CC-Link 控制器 NX-50CL	CC-Link 专用电缆 (1.10 版或更高)	

#### 1 剥开电缆的护套 (外层覆盖物)。

将电缆护套剥开约 70 mm。

将编织屏蔽层的裸露长度限制在 6 mm 以内。



## 2 使用可收缩套管包住裸露部分。

使用长约 40 mm 的可收缩套管包住裸绝缘电线与护套部分。



#### 3 剥开每根电线的绝缘皮。

将每根电线的绝缘皮剥开约 8 mm。



#### 4 对每根裸电线前端约 6 mm 的部分预先进行锡焊。

锡焊电线的外径不得超过 0.17 mm。



#### 连接通讯电缆

将准备好的通讯电缆连接到现场网络连接器。

■参考 → NX-50CL 的现场网络连接器是一种多点连接器, 可用于从装置的多点连接。

#### 1 将每根信号电线插入连接器上适当的孔中。





插入信号电线之前,请完全松开连接器的紧固螺丝。

## 2 拧紧连接器的紧固螺丝,以确保信号电线的牢固。



2

#### 为 CC-Link 控制器 (NX-50CL) 布线

#### NX-50CL 的现场网络连接器应按如下所示进行布线



信号名称	功能
DA	通讯信号高
DB	通讯信号低
DG	通讯接地
SLD	电缆屏蔽
FG	壳体接地

重要

- 请使用 CC-Link 专用电缆 (1.10 版或更高) 将 CC-Link 控制器连接到 CC-Link。
- 要将 CC-Link 控制器连接到各个工作站,请将电缆屏蔽接地到 FG。

连接示例



CC-Link 专用电缆 (1.10 版或更高)

如需有关 CC-Link 主装置的布线信息,请参阅用作 CC-Link 主装置的设备的手册。



在网络末端连接 NX-50CL 时,请将终端电阻开关设为 ON (开)。

#### 连接到 PC

要使用 RS-232C 在系统中将网络控制器连接到 PC, 请使用 RS-232C 模块电缆 (OP-26487) 与 D-sub 9 针连接器 (OP-26486)选购件。









#### ■ RS-232C 模块连接器的针脚布局





直电缆 OP-26487 +

D-sub 9 针连接器 OP-26486 (交叉连接)

网络 控制器端 D-		PC 端 sub 25 针		
RD	3	<	2	SD
SD	5	>	3	RD
N·C	1		6	DS
N·C	2		20	ER
N·C	6		4	RS
SG	4		5	CS
			7	SG

直电缆 OP-26487 +

D-sub 25 针连接器 OP-26485 (交叉连接)

本节介绍不使用通讯装置时的连接与布线。

#### SR-600 系列连接器的针脚布局与连接

#### 针脚布局

SR-600 系列连接器的针脚布局如下:

#### SR-600 针脚位置



RP17-13PA-12PC 插头(公式)

Hirose Electric Co., Ltd. 制造

针脚编号	电线颜色	符号名称	说明
1	白色	OUT1	输出针脚 1【默认: OK (合格)输出】
2	灰色	OUT2	输出针脚 2【默认: NG/ERROR (不合格/错误)输出】
3	紫色	TXD	RS-232C 发送
4	蓝色	CTS	RS-232C 发送合格
5	浅蓝色	OUT4	输出针脚 4【默认: BUSY (忙)输出】
6	绿色	IN2	输入针脚 2【默认: PRESET (预设)输入】
7	棕色	RXD	RS-232C 传输
8	粉红色	RTS	允许的 RS-232C 传输
9	橙色	OUT3	输出针脚 3【默认: ERROR (错误)输出】
10	黄色	IN1	输入针脚 1【默认: TIMING (计时) 输入】
11	红色	5V	+5V 电源
12	黑色	GND (SG)	通用 GND

\* 屏蔽线路直接连接到通用 GND。

#### 连接电源



备注

• 严禁逆向连接电源。否则可能会损坏装置。
 • 请使用 5 VDC ± 5% 的稳定电源。使用超出此范围的电源可能会导致产品故障。

• 请遵照 UL 标准使用 NEC 2 类电源。

#### 输入端子1 与输入端子2 布线

这些是无电压输入。连接继电器触点或 NPN 集电极开路输出。

• TIMING(计时)与 PRESET(预设)输入均为无电压输入。



- 输入 TIMING (计时) (输入端子 1) 以启动二维条码与条码读取。
- 输入 PRESET (预设) (输入端子 2) 以便在 SR-600 系列上预设 (注册) 二维条码与条码数据。

#### 输出端子 1、输出端子 2、输出端子 3 及输出端子 4 布线

这些是 NPN 集电极开路输出。



\* 额定负载: 24 VDC (30 mA) 或更低

- OUT 1 (OK) 输出用于表示读取已成功完成,并且与预设数据的比较和匹配判断为 OK (合格)。
- OUT 2 (NG/ERROR) 输出用于表示读取已失败,并且与预设数据的比较和匹配判断为 NG (不合格)。
- OUT 3 (ERROR) 输出用于表示读取已失败。
- 只要输出为 OUT 4 (BUSY),则因内部处理而不能接受触发器输入。
- 输出是 BUSY (忙)时,无法输入 TIMING (计时) (输入端子 1)。

2

连接与布线

#### RS-232C 布线

将 SR-600 系列连接到 PC 时,请按如下所示进行连接



备忘录

# 3

## SR-600 系列功能

本节介绍 SR-600 系列的功能。

3-1	基本操作3-2
3-2	快速校正 3-4
3-3	交替功能 3-7
3-4	预设/验证 3-9
3-5	测试模式
3-6	多重 I/O 功能
3-7	快速设置条码3-21
3-8	预防维护信息 (PMI) 3-22
3-9	图像保存功能3-23

SR-600 操作按钮

- SR-600 系列有两个按钮: TUNE (调整) 按钮与 TEST (测试) 按钮。
- 这两个按钮用于操作 SR-600 系列的各种功能。

#### TUNE(调整)按钮

使用 (TUNE) 按钮可配置或确认安装与设置。

操作	多重 LED 指示灯	动作
快速按一下 (少于 1 s)		激光指示器发射激光束。 (激光指示器打开期间, 禁用读取操作)。
按住2秒		激活快速校正功能。 ❑ "3-2 快速校正"(第 3-4 页)
按住3秒		交替功能可用的参数 BANK 编号 (0 到 16) 会在多重 LED 指示灯上 显示。如果参数 BANK 编号介于 10 与 16 之间,则交替显示个位数 和 "1"。 ① "3-3 交替功能"(第 3-7 页)
按住 4 秒		激活批量设置读取模式。 □ "3-7 快速设置条码"(第 3-21 页)

\* 要退出动作/模式,快速按一下(UNE)按钮即可。 要退出快速校正,请按住(TUNE)按钮至少2秒。

#### TEST (测试) 按钮

使用 [TEST] 按钮可在测试模式下运行多种功能。

操作	多重 LED 指示灯	动作
快速按一下 (少于 1 s)		执行一次读取操作。
按住 2 秒		激活读取速率测试模式。 □□ "读取速率测试模式"(第 3-13 页)
按住3秒		激活工作测量测试模式。 □□ "处理时间测试模式"(第 3-14 页)
按住 4 秒		激活条码位置测试模式。 □□ "位置测试模式"(第 3-15 页)
按住5秒		运行连续读取模式 1。 〇〇 "连续读取模式"(第 4-11 页)
按住6秒		恢复通讯参数的出厂默认设置。
* 要退出操作,快速按一下 [151] 按钮即可。		
* 通讯参数的出厂默认设置如 油结率 115200	下: 位/秒	42.1 工
———————————————————————————————————	עא ידין	
33.161至 :01至		

奇偶性 : 偶 停止位长度 :1 位

#### 外部输入操作与输出信号

SR-600 系列的 I/O 端子的出厂配置如下:

端子		功能		
歩き出て	IN1	触发器输入		
制八场丁	IN2	注册预设数据		
	OUT1	OK (合格)		
	OUT2	NG/ERROR(不合格/错误)		
	OUT3	ERROR (错误)		
输出设置		TRG BUSY (触发器忙)		
		USB BUSY (USB 忙)		
	0014	MODE BUSY (模式忙)		
		ERR BUSY (错误忙)		

本节介绍"快速校正"功能。

#### 快速校正

SR-600 系列可以通过装置自身的操作自动调整目标二维条码或条码的参数,并将这些设置存储到其内部存储器中。此 功能称为"快速校正"。

这些参数存储在称为 "参数 BANK" 的位置中。SR-600 系列有 16 个参数 BANK。

□ 如需有关存储在参数 BANK 中的参数的详细信息,请参阅"5-4 配置设置"。

#### 运行快速校正

快速校正功能可以通过两种方法激活:使用面板上的按钮或使用输入端子。

#### 使用面板上的按钮激活

使用 SR-600 系列面板上的按钮可激活快速校正。 在"快速校正"模式下,按住 (Tous) 按钮 2 秒就会取消快速校正,并且 SR-600 系列会返回"运行"模式。

- 1 安装 SR-600 系列,准备好要读取的条码。
- 2 快速按 (TUNE) 按钮让激光指示器开始发射激光,并调整读取位置。 调整完成之后,快速按 (TUNE) 按钮关闭激光指示器。



□□"调整读取与安装角度"(第6-4页)

#### 3 按住 📖 按钮 2 秒可执行快速校正。

在快速校正期间, 多重 LED 指示灯将按右图所示亮起。



## **4** 校正完成之后,会自动执行读取速率测量。

校正成功完成之后, SR-600 系列便立即开始测量读取速率。 检查多重 LED 指示灯上的读取稳定性水平。

如果在某时段内读取连续失败,则会再次执行快速校正。

如果校正失败,则显示 "F" 或 "H"。 通过按 (TUNE) 按钮,可以再次执行快速校正。

• F: 快速校正失败时显示。

- H:快速校正成功完成但读取失败,并且尝试再次执行快速校正失败时显示。
   通过按 (TET) 按钮,可以注册成功校正的结果。
- 5 按 TEST 按钮,并选择要在其中注册参数的参数 BANK。 每按一次 TEST 按钮,参数 BANK 编号就会改变一个。 所显示的参数 BANK 的初始设置已更改时,OK/NG/ERROR (合格/不合格/错误) LED 呈红色亮起。 要显示参数 BANK 编号 10 到 16,个位数字与 "1" 会交替显示。
- 6 如果已确定要在其中注册参数的参数 BANK,则按 □ 按钮以注册参数。 参数注册成功时,多重 LED 指示灯显示 "d"。



备注

"快速校正"可用于已在 "Code Setup" (条码设置) 中注册的二维条码与条码。 要读取其它条码,需要使用 AutolD Navigator 设置条码。

□□如需了解有关设置步骤,请参阅"5-3 使用 AutoID Navigator"。









#### 使用输入端子激活

通过将"快速校正"功能分配给某个输入端子,可以使用该端子激活快速校正。

□□"分配给输入端子的功能"(第 3-17 页)

## 1 打开已分配该功能的输入端子。

快速校正便会开始。

#### **2** 显示 "1"。

参数 BANK 1 被校正结果覆盖,并且 TUNING (调整)输出打开。 校正失败时, OK/NG/ERROR (合格/不合格/错误) LED 呈红色亮起,输出 ERROR (错误)信号,并且校正过程终止。



呈红色亮起

#### 备注

输入端子用于激活快速校正时,校正结果会自动写入参数 BANK 1。

#### 设置快速校正条件

您可以使用 AutoID Navigator 的 "Calibration Condition Setting"(校正条件设置)来设置快速校正的条件。

□□ 如需有关设置步骤及设置的详细信息,请参阅"处理设置"(第 5-16 页)。

#### 校正条件设置项目

您可以在校正条件设置中设置下面各项:

- Calibration type (校正类型) 从 Standard (标准)、Moving object (移动物体)或 Dot printing (点打印) 中选择。 • Exposure (曝光) 曝光时间可以在选择 "Moving object" (移动物体) 校正类型时设置。 • Offset(偏移) 设置已扫描数据的偏移值(黑度)。 \*请勿在正常条件下更改设置值。 设置是否读取黑-白或右-左反转的条码。 Black-white/right-left reversing (黑-白/右-左反转) • Digital filter (数字过滤器) 设置是否使用数字过滤器。 • Internal/external light(内部/外部照明) 设置是否使用内部/外部照明。 ROI 设置解码的范围。
- Decode timeout (解码超时) 设置解码时段的上限。

SR-600 系列功能

本节介绍交替功能。

#### 交替功能

SR-600 系列可在执行读取操作期间,在为正读取的条码注册的多个参数 BANK 之间切换。 即使刻印条件或读取距离有所波动,"交替功能"仍能够自动在参数 BANK 之间切换以使用最佳参数执行稳定读取。 默认情况下,使用参数 BANK 0(用于读取快速设置条码的 BANK)执行读取。

#### 交替功能操作

下面的流程图介绍使用交替功能期间进行的操作:



\* 从设置为"交替开始 BANK"的 BANK 开始读取。

```
重要
```

交替功能通过每次更换一个参数 BANK 继续进行读取,因此选择包含最佳设置的参数 BANK 需要较长时间。(处理时间取决于解码超时时段的设置)。

交替功能默认为关闭。使用任何参数 BANK 注册设置之后,便会启用该功能。

- 在以下情形中交替功能会禁用:
- "突发"读取模式下
- 所有参数 BANK 的交替功能都关闭时
- BANK 指定触发器输入命令 (LON01 到 16) 发送到直接指定读取的参数 BANK 时 ( ) "直接控制命 令" (第 7-12 页) )

#### ■ BANK 优先排序功能

BANK 优先排序功能设为"启用"且读取成功完成时, 会使用成功读取的参数 BANK 开始下一次读取。 具有相同读取条件的条码重复解码时, 读取器可以根据之前成功操作的 BANK 参数开始读取, 这样可能会缩短读取时间。

#### 使用参数 BANK 1 到 3 时, BANK 优先排序功能的操作

读取顺序更改为从之前成功读取的 BANK 参数开始读取。



备注

#### BANK 优先排序功能仅在"运行"模式下有效。执行以下操作之一时,读取顺序会复位为默认设置:

- 电源停止供电
- 进入"程序"模式或"测试"模式
- ・ 发送复位命令 (RESET)

本节介绍预设/验证功能。

#### 预设/验证功能

SR-600 系列可以利用此功能来根据注册的条码数据(预设数据)验证读取的条码数据,并输出 OK/NG(合格/不合格) 信号以指明二者是否匹配。这样, SR-600 系列无需借助传感器或其它设备便可简便地检测不同条码。 SR-600 系列中可以存储一组预设数据(最大 494 位)。

您可以在预设数据中设置验证的开始位 (开始位置) 与范围 (位数),因此即使是 494 位以上的二维条码也可以验证。

- 备注
- 验证将从预设数据中指定的开始位置开始,并连续验证指定的位数。多个不同点的数据无法验证。
  要注册多条预设数据,请使用 DV-90 系列 AutoID 数据控制器。

#### 注册预设数据

您可以在 SR-600 系列中使用以下步骤之一注册预设数据:

- 通过打开外部输入端子,可以读取目标条码。
   (需要提前将预设数据注册功能分配给外部输入端子)。 1 "分配给输入端子的功能"(第 3-17 页)
- 使用 AutoID Navigator 进行设置(①) "Option (选项)"(第 5-33 页))
- 使用设置命令进行设置() "设置命令"(第 7-16 页))

#### 输出端子操作

输出端子执行以下操作:

- 读取成功并与预设数据匹配...... 输出 OK (合格)
- 读取成功但与预设数据不匹配.......输出 NG (不合格)
- 读取错误...... 输出 ERROR (错误)
- 预设数据注册成功....... 输出 PRESET (预设)

备注

默认情况下, PRESET (预设)输出不会分配给 OUT1 到 OUT4 端子中的任何一个。要将 PRESET (预 设)输出连接到外部设备, 需要将 PRESET (预设)输出分配给适当的 OUT 端子。

#### 预设数据中 "!" 与 "?" (通配符)的功能

根据预设数据比较与验证条码数据时,注册包含 "!" 或 "?" 的预设数据可以增加灵活性。

- "!" … 此字符表示不受限制的位数,可用于任何位数的任何字符都 OK (合格)的情况。如果预设数据为 "ABC!",则 所有以 "ABC" 开头的条码都将作为匹配结果验证。如果预设数据为 "!ABC",则所有以 "ABC" 结尾的条码都将 作为匹配结果验证。预设数据中只能使用一个 "!"。
- "?" … 此字符表示一位,可用于任何一个字符都 OK (合格)的情况。如果预设数据为 "AB??56",则 "??" 位置为任何 两个字符的数据都将作为匹配结果验证。默认情况下, PRESET (预设)输出不会分配给 OUT1 到 OUT4 端子 中的任何一个。要将 PRESET (预设)输出发送到外部设备,需要将 PRESET (预设)输出分配给适当的 OUT 端子。



如果未注册预设数据, SR-600 系列将自动假设已注册 "!" 作为预设数据。因此, 不论条码的数据是什么, 都会在条码读取成功时输出 OK (合格), 读取失败时输出 ERROR (错误)。

#### 自动递增验证功能

此功能通过在每次验证完成之后为预设值加上/减去特定值来验证数值。 验证为 OK (合格) 时,将为预设值加上/减去一个值。验证为 NG (不合格) 时,不会执行任何计算操作。

此功能可供验证包含按常量递增/递减的数值的条码,如工件序列号。

如果选择自动递增验证,则会为设置或通电后读取的第一个数值加上或减去指定值,并将结果值用作预设数据。 如果在自动递增验证期间打开 PRESET (预设)输入端子,则会清除当前预设值,并将下一个读取数据用作第一个读取 数据。

数值验证需要进行以下设置:

- Verification method (验证方法)......选择 "Auto increment" (自动递增)。
- Increment (增量) ...... 输入用于为读取条码增加或减少的值。

在以下操作示例中,两位数字作为参考,并且指定增量为+2:





#### 自动递增验证功能具有以下限制:

- 如果读取的值并非数值,则验证结果为 NG (不合格)。
- 此功能将第一个读取数据假定为预设值。因此,预设值无法通过命令通讯来输入。

本节介绍 SR-600 系列的测试模式。

#### SR-600 系列测试模式

SR-600 系列提供以下六种测试模式。

功能		描述		
法现准实测试措计	脱机	对条码扫描十次,并根据正确读取条码的次数来测量读取		
<b>英</b> 取 医 平 测 瓜 侯 氏	联机	速率。		
的理时间测试技术	脱机	此测试描式测导法现象现版基本的时间 计绘出结用		
处理时间测试模式	联机	一 此》,成侯式》》重侯取宗明的化贫时时间,并撤山纪末。		
位置测试模式	脱机	测量用于指示条码相对于视野中心的偏离距离的程度。		
突发读取测试模式	联机	在突发读取模式下读取条码,并检查计时是否正确。		

□ 如需有关 SR-600 系列的 TEST (测试) 按钮操作或多重 LED 状态显示的详细信息,请参阅"使用面板上的按钮激活"(第 3-4 页)。

参考

您也可以通过指定参数 BANK 来执行测试模式。 □ "测试模式控制"(第 7-12 页) 如果所有参数 BANK 都没有设置值,则将对参数 BANK 0(用于读取快速设置条码的 BANK)执行测试模式。

#### 联机与脱机模式

#### ■ 脱机模式

脱机模式用于在实际安装设备之前,确定安装位置与距离是否存在问题。 从测试 (通过 TEST 命令或 TEST 按钮操作进行)开始到结束,所有结果都会在脱机模式下显示。 测试结果数据是实时输出的。



#### ■ 联机模式

在安装 SR-600 系列之后, 联机模式用于确定安装位置或距离、读取时间或者其它操作是否存在问题。 切换到联机测试模式之后, 测试将显示计时输入打开直至关闭期间获取的结果。 测试结果数据将在计时输入关闭时输出。 联机测试模式必须通过命令输入进行激活。



#### 测试模式测量状态

SR-600 系列测试模式的测量状态可以在多重 LED 指示灯上查看。 在测试模式下, 多重 LED 显示下列符号。

多重 LED 状态	读取速率 (%)	<b>处理时间</b> (ms)	条码位置测量	突发 读取 (ms)	OK/NG/ERROR LED
5 个条亮起	90 到 100	最多 99	5 级	最多 199	绿色
4 个条亮起	70 到 80	100 到 199	4 级	200 到 399	绿色
3 个条亮起 []] []]	50 到 60	200 到 299	3级	400 到 599	绿色
2 个条亮起 []]]] [] <b>二</b> ]]	30 到 40	300 到 399	2 级	600 到 799	绿色
1 个条亮起	10 到 20	400 或更高	1 级	800 或更高	绿色
0 个条亮起	读取错误				红色
#### 测试模式详细信息

本节进一步介绍有关测试模式的详细信息。

#### 读取速率测试模式

此测试模式对条码扫描十次,并根据正确读取条码的次数来测量读取速率。

参数 BANK 可以在扫描过程中进行切换,如同使用交替功能进行读取一样。如果读取成功,用于读取的参数 BANK 将 固定,并计算读取速率。

如果发生读取错误,测试模式将切换到另一个参数 BANK,并继续进行测量。

#### ■ 启动读取速率测试模式

您可以使用以下方法来启动读取速率测试模式:

- 操作 (TEST) 按钮 (按住两秒)
  - ── 退出:快速按一下 [тыт] 按钮。
- 从计算机发送 TEST1 (#TEST1) 命令
  - 退出:从计算机发送 QUIT 命令 (#QUIT)。
- 将 "Start test mode"(启动测试模式)与 "Reading rate test"(读取速率测试)分配给 IN 端子,并打开输入端子。
   退出:关闭该输入端子。

#### ■ 读取速率模式输出数据

在读取速率测试模式下,进行十次读取操作(从触发器输入到成功读取期间的操作)之后,将按以下格式将数据发送到 计算机:

#### 脱机模式

读取数据	:	а	:	b	%	:	d
To. TESTI (CR) QUIT(CR)		From OK[CR keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno keyeno okeyeno	] eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1	100%175 100%176 100%176 100%176 100%176 100%176 100%176 100%176 100%176 100%176	(CR) (CR) (CR) (CR) (CR) (CR) (CR) (CR)		

a = 参数 BANK 编号(0 到 16) b = 读取速率 (1 到 100: 消零) d = 平均亮度 (0 到 255: 条码区域中的平均亮度值)

#### 联机模式



3

●参考 - 启动测试模式时,数据累加功能将不起作用。

• 发送 TEST1nn (#TEST1nn) (nn: 参数 BANK 编号) 之后, 将会对具有指定参数 BANK 编号的 BANK 运行读取速率测试模式。

#### 处理时间测试模式

此测试模式测量读取条码所花费的时间,并输出结果。

参数 BANK 可以在扫描过程中进行切换,如同使用交替功能进行读取一样。如果读取成功,则将测量从开始到完成读取所 需的时间量,并输出该值。如果解码失败,则处理时间变为 0 ms。

#### ■ 启动处理时间测试模式

您可以使用以下方法来启动处理时间测试模式:

- 操作 (TEST 按钮 (按住三秒)
  - ── 退出:快速按一下 [твт] 按钮。
- 从计算机发送 TEST2 (#TEST2) 命令
  - 退出:从计算机发送 QUIT 命令 (#QUIT)。
- 将 "Start test mode"(启动测试模式)与 "Processing time test"(处理时间测试)分配给 IN 端子,并打开输入端子。
   退出:关闭该输入端子。

#### ■ 处理时间模式输出数据

在处理时间测试模式下,进行十次读取操作(从触发器输入到成功读取期间的操作)之后,将按以下格式将数据发送到 计算机:

(脱机模式与联机模式的格式相同)。

读取数据 : a : now = b ms : max = c ms : min = d ms	
To.         From.           TESTZ[CR]         OK[CR] keyenceautoid1now=58ms:max=58ms:min=58ms[CR] keyenceautoid1now=58ms:max=58ms:min	 出数据

●参考 - 启动测试模式时,数据累加功能将不起作用。

• 发送 TEST2nn (#TEST2nn) (nn: 参数 BANK 编号) 后, 将会对具有指定参数 BANK 编号的 BANK 运 行处理时间测试模式。

• TEST2nn (#TEST2nn) 命令已发送或仅有一个参数 BANK 可供读取时, 将忽略指定的解码超时时段, 并以 2550 ms 作为解码超时时段执行读取操作。

#### 位置测试模式

此测试模式测量用于指示条码相对于视野中心的偏离距离的级别,可用于同时调整条码位置与 SR-600 系列安装位置。

理想位置 (5级)



偏离位置

条码中心应位于视野中心。

条码已偏离到远离视野中心的位置。

#### ■ 启动位置测试模式

您可以使用以下方法来启动位置测试模式:

- 操作 [TEST] 按钮 (按住四秒)
  - 退出:快速按一下 [TEST] 按钮。
- 从计算机发送 TEST3 命令
  - 退出:从计算机发送 QUIT 命令。
- 将 "Start test mode"(启动测试模式)与 "Position test"(位置测试)分配给 IN 端子,并打开这些端子。 退出:关闭该输入端子。

#### ■ 位置模式输出数据

在条码位置测试模式下,扫描完成后将按如下格式将数据发送到计算机:

读取数据	:	а	:	level = b		
Result param 1 level [EYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01 KEYENCE 1234567890:01	4 1 eve1=3 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=3 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4 1 eve1=4	-		Pointer On	Start	 a = 参数 BANK 编号 (0 到 16 b = 位置级别 (0 到 5)

参考

- 启动测试模式时,数据累加功能将不起作用。
- 在联机模式下,不会运行位置测试模式。
  - 发送 TEST3nn (nn: 参数 BANK 编号) 之后, 将会对具有指定参数 BANK 编号的 BANK 运行位置测试 模式。

#### 突发读取测试模式

此测试模式可通过执行突发读取操作来检查读取稳定性。

此测试使用触发器输入来执行突发读取。如果读取成功,则输出成功读取的突发编号与所需的读取时间。

#### ■ 启动突发读取测试模式

从计算机发送 #TEST4 命令。 退出:从计算机发送 #QUIT 命令。

#### ■ 突发读取测试模式输出数据

在突发读取测试模式下,将按如下格式将数据发送到计算机:

读取数据	:	а	:	b ms		
To. TEST2[CR]		From. OK[CF] keyend keyend keyend keyend keyend keyend keyend keyend keyend keyend keyend	g eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1 eautoid1	now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m now=58ms:m	ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR] ax=58ms:min=58ms[CR]	a = 突发编号 (1 到 8) b = 读取时间 * b 的值将是消零的。

参考 → 启动测试模式时,数据累加功能将不起作用。

• 在脱机模式下,不会运行突发读取测试模式。

您可以给 SR-600 系列的各个 I/O 端子分配不同的操作条件。本节介绍使用多重 I/O 功能可以进行的操作。

#### 输入端子(IN1 与 IN2)的功能与操作

#### 分配给输入端子的功能

只有以下功能之一可以分别分配给输入端子 IN1 与 IN2:

- 触发器输入:使用该端子可以开始/停止读取二维条码。
- 注册预设数据:使用该端子可以通过 SR-600 系列注册预设数据。
- 启动测试模式:使用该端子可以激活指定的测试模式。
   (此功能无法用于启动联机测试模式)。
- 激活快速校正:使用该端子可以激活快速校正功能。
- 无:该端子未用作输入端子时,请选择此选项。

使用 AutoID Navigator 或发送设置命令,可以更改设置或分配所需功能。

\* 默认情况下,按以下方式分配功能: N1: 触发器输入 N2: 注册预设数据

#### 输入端子状态与操作

下表显示输入端子状态同所分配功能的操作之间的关系。

分配给输入端子的功能	ON (打开)	OFF (关闭)
触发器输入	开始读取。	停止读取。
注册预设数据	启动预设数据注册。	完成预设数据注册。
启动测试模式。	激活测试模式。	退出测试模式。
激活快速校正	开始快速校正	退出快速校正

#### ■ 与 IN LED 同步

打开 IN1 或 IN2 端子时,用户可以设置 SR-600 系列以使其 IN LED 亮起。IN1、IN2 端子均与 IN LED 同步时,LED 会 根据端子状态的 OR 条件来亮起。

(默认情况下,只有 IN1 端子与 LED 同步)。

#### ■ 输入极性设置

输入端子的极性可从 "N.O. (常开) 触点" 或 "N.C. (常闭) 触点" 中选择。 (默认情况下, 选择 "N.O. 触点")。 为 IN1 与 IN2 设置相同的输入极性。

#### ■ 通电时 ON (开) 设置

通常情况下,在 SR-600 系列打开并且其操作稳定之后,输入端子可识别输入信号 (ON/OFF) 的变化。 如果输入信号在操作稳定 (通电约 500 ms 后)之前就打开,输入端子将不会进行操作。 如果启用 "通电时 ON (开)", SR-600 系列可在启动期间识别输入 ON (开) 状态,并在操作稳定之后执行为输入信号 指定的操作。

【默认情况下,禁用"通电时 ON (开)"】。

#### ■ 输入时间常量设置

用户可以设置"输入时间常量",它是识别输入端子的 ON 状态所需的时段。输入停留的时间超过"输入时间常量" 时, 会激活分配给输入端子的功能。

(输入时间常量设置范围:可从1ms、2ms或10ms中选择;默认设置为1ms)。

#### 输出端子 (OUT1、 OUT2、 OUT3 及 OUT4) 的功能与操作

#### 分配给输出端子的功能

下面的功能可以分配给输出端子(OUT1 到 OUT4)。您可以给每个输出端子分配一个或多个功能。

- OK(合格)......成功读取条码或比较/验证结果同预设数据匹配时,输出此信号。
- ERROR (错误) ..... 发生读取错误时, 输出此信号。
- TUNING(调整)..... 校正完成时,输出此信号。
- BUSY (忙) ...... 输出此信号以通知用户 SR-600 系列因执行特定操作而无法读取条码。根据 SR-600 系列的当前状态或操作, BUSY 信号有以下四种:
  - TRG BUSY (触发器忙) : 在启动、触发器输入或预设数据注册期间,打开激光指示器 时,或正在向 ROM 保存图像时。 USB BUSY (USB 忙) :处于 USB 控制模式期间
    - MODE BUSY(模式忙):处于设置、测试或快速设置模式时
  - ERR BUSY (错误忙) :发生错误时 (缓冲区已满、设置保存错误)
- EXT.LIGHT (外部照明) ... 输出此信号以控制外部照明。

备注

• 结果输出(OK、NG、ERROR、PRESET、TUNING)、操作输出(TRG BUSY、USB BUSY、MODE BUSY、ERR BUSY)以及 EXT.LIGHT 均不能分配给相同端子。

• EXT.LIGHT 只能分配给 OUT4。

#### 输出端子操作

根据分配的功能不同,输出端子操作也会不同。具体有下面所示的三种操作:

■ OK(合格)、NG(不合格)、ERROR(错误)、PRESET(预设)以及TUNING(调整)输出

发生与上述某一信号对应的事件时,该信号将为指定的输出 ON 时间打开输出。



\* 对于上述输出功能,将为最后发生的功能的输出分配较高的优先级。

因此,如果在前一操作的输出 ON 时间内发生下一操作,则信号会切换为输出优先级较高功能的信号。

#### 时序图 (OUT1 输出 OK 信号, 然后 OUT2 输出 NG 信号时)



USB BUSY/ ON MODE BUSY/ ERR BUSY

为输出 ON 时间设置的时长

\* 如果将所有 BUSY (忙) 输出都分配给一个输出端子,则在所有事件完成之前, 输出信号都不会关闭。

#### ■ EXT.LIGHT (外部照明) 输出

上述信号与扫描计时同步输出。 输出极性可从"N.O.(常开)触点"或"N.C.(常闭)触点"中选择。 以下时序图显示 N.O. 触点的操作:



• EXT.LIGHT 只能分配给 OUT4。

• 给 OUT4 分配 EXT.LIGHT 时,不能再为 OUT4 分配其它输出。

本节介绍快速设置条码。

#### 快速设置条码

用户可以将使用 AutoID Navigator 指定的设置打印为条码,并使用 SR-600 系列读取该条码以立即更改所有设置。打 印快速设置条码时,请使用 AutoID Navigator 快速设置条码打印功能。

由于只需通过读取条码便可更改 SR-600 系列的设置,因此即使在无法使用计算机的地方,仍然能够更改设置。

SR-600	Quick Setup Code Ve	rsion 3.47 10/13/2009 3:09:00 PM
Name :	SR-600_1	
File:	config1.aic	
	High 👞 Reso	lution Low
1/4		
2/4		
3/4		
4/4		
NOTICE:	Read all of the four codes t	I o set up.

备注

在使用高分辨率型装置 (SR-600HA) 读取快速设置条码时,必须使用具有高打印质量的打印机。如果使用低打印质量的打印机,二维条码中的单元打印时可能会"出血"而无法读取。请务必使用 dpi 为 300 或 更高的打印机进行打印。

#### ■ 读取快速设置条码

请使用以下步骤读取快速设置条码:

#### 1 按住 SR-600 系列的 (TUNE) 按钮至少四秒。

操作开始,并且多重 LED 指示灯上交替显示字母 "C" 和 "0"。

#### 2 读取快速设置条码。

所读取的快速设置条码数与 "C" 交替显示。 读取完所有快速设置条码之后, 停止发光, 多重 LED 指示灯显示 "d"。

#### 3 快速按 👓 按钮结束操作。



- 处于快速设置条码读取模式期间,如果读取的条码并非快速设置条码,则会在多重 LED 指示灯上显示 "F" 并停止操作。
- 要使用快速设置条码配置设置,需要读取全部快速设置条码。如果读取过程中断,则 不会改变设置。
- 快速设置条码中不包含预设数据。
   您需要通过 AutoID Navigator 读取或发送预设数据。



3

SR-600 系列功能

# 预防维护信息 (PMI)

预防维护信息 (PMI) 功能可检测会降低读取稳定性的因素, 如条码刻印质量的变化或扫描仪上存在的脏污。此信息可 作为诊断信息,用于防止发生严重问题。

#### PMI 评估标准

PMI 的判断依据是扫描参数校正期间与实际读取期间的亮度差别。 PMI 评估标准设置如下:

_	PMI=2	PMI=1		PMI=0	PMI=1		PMI=2	
		 L1	L2	L	3	 _4		
	PMI		计算公式					
	0	L2 ≤ 读取亮度/校	L2 ≤ 读取亮度/校正亮度 ≤ L3					
	1	L1≤读取亮度/校正亮度 < L2 L3 < 读取亮度/校正亮度 ≤ L4					注意	
	2	读取亮度/校正亮/	警告					

\*L1 到 L4 = 001 到 100 (单位为 1)

#### 如何确定评估标准

您可以使用以下方法获取用于确定 PMI 评估标准的亮度信息:

读取错误

L4 < 读取亮度/校正亮度

#### ■ 校正亮度

使用在扫描设置中设置的亮度值。

9

使用快速校正功能时,可以通过使用 AutoID Navigator 读取 SR-600 系列的设置获得亮度值。

#### ■ 读取亮度

读取期间的亮度可以通过运行读取速率测试模式进行查看。使用 AutoID Navigator 运行读取速率测试模式并查看结 果。

#### ■ 评估标准值的计算

按如下方式计算上面获得的亮度值以确定评估标准值:

评估标准值 = (读取亮度/校正亮度) x 10

\* 预防维护设置的范围是 0 到 100。 读取亮度与校正亮度相同时,评估标准值为10。

#### ■ 配置预防维护设置

根据计算出的评估标准配置预防维护设置。 您可以为预防维护设置配置四个级别: L1 到 L4。 请务必设置为 L1 < L2 < L3 < L4。

#### 备注

• 如果未执行快速校正,或未配置扫描参数设置,则 PMI 为 0。

3

本节介绍 SR-600 系列的图像保存功能。

#### 图像保存功能

此功能可以将为单个参数 BANK 获得的最新图像保存到 SR-600 系列的存储器,并使用 AutoID Navigator 进行验证。 最多可保存 17 个图像:每个参数 BANK 各一个,外加最新的图像。

要查看保存的图像,请使用 AutoID Navigator 的 "View image" ( 查看图像 ) 功能。 🛄 "图像检索" ( 第 5-48 页 )



您可以使用 AutoID Navigator 来选择将 RAM 还是 ROM 作为保存图像的目标位置。

#### ■ 保存到 RAM

如果选择保存到 RAM,则正使用的所有参数 BANK 编号的扫描数据都会保存在 RAM 中。 如果电源断开或者连接是在 USB 控制模式下建立的,则保存的图像数据将会被清除。 在突发读取期间,所有突发扫描图像都将保存为最近的图像。

示例:如果参数 BANK 按编号 1、2、3 的顺序切换,并且编号为 3 的参数 BANK 解码成功,则各参数 BANK 的图像保存情况如下:
 参数 BANK 编号 1:NG (不合格)图像 1
 参数 BANK 编号 2:NG (不合格)图像 2
 参数 BANK 编号 3:最近的图像

#### ■ 保存到 ROM

如果选择保存到 ROM,则读取失败时,正使用的所有参数 BANK 编号的扫描数据都将保存在 ROM 中。 在突发读取期间,指定的突发扫描编号的扫描数据会保存在 ROM 中。 保存到 ROM 功能不会保存最近的图像。 在将图像保存到 ROM 期间,会打开 TRG BUSY (触发器忙)输出,并禁用下一个扫描。 保存时间约为 5 到 36 秒,具体取决于要保存的图像数。 即使电源停止供电,保存的图像数据也会保留。 3 SR-600 系列功能 备忘录

# 4

# SR-600 系列操作

本节介绍 SR-600 系列的读取条件。

4-1	读取操作
4-2	读取模式

本节介绍 SR-600 系列的读取条件与测量方法。

#### 读取操作过程

本节详细介绍读取操作的步骤。

#### 扫描与解码

扫描图像之后, SR-600 系列会识别条码并进行解码。 SR-600 系列通过在解码前处理图像来实现高读取速度。

#### 扫描

SR-600 系列将照亮目标以扫描图像。 扫描需要以下设置:

#### ■ 曝光时间

参考

指定扫描图像的时间。 设置的曝光时间越长,目标被照亮的时间就越长,扫描的数 据就会越亮。设置的曝光时间越短,目标被照亮的时间就越 短,扫描的数据就会越暗。

最大曝光时间是 9.99 ms。



#### ■ 内部照明与外部照明

SR-600 系列集成内部照明机制。

您可以选择是使用内置的内部照明还是自己的外部照明来进行扫描。 要使用外部照明,请将 EXT.LIGHT (外部照明) 输出分配给 OUT4 端子,以输出用于打开外部照明的计时信号。 (OUT1、OUT2、OUT3 及 OUT4)的功能与操作"(第 3-18 页)

备注

• 内部照明每次打开时间最长可持续 5 ms。

· 外部照明每次打开时间最长可持续 9.99 ms。

#### ■ 获取数据

曝光时间过后, SR-600 系列会获取扫描的数据。获取数据大约需要 16 ms。

4

#### 解码操作

解码之前, SR-600 系列会分几步来处理扫描的数据。 本节介绍这些过程。

#### ■ 图像样本与光量波形之间的关系

图像样本显示使用 SR-600 扫描并加以处理的图像 数据。 光量波形显示图像样本上沿水平线的各点的光量 (亮度)。

光量变化(对比度)越大,读取稳定性越高。



#### ■ 解码操作步骤

描述	图像样本	光量波形
<b>1 获取扫描的数据</b> 获取在指定曝光时间内扫描的数据。		
<b>2 <sub>敏感度</sub></b> 设置扫描数据时的敏感度。		
<b>3 数字化(A/D 转换)</b> 数字化扫描的数据。 此数字化过程不需要任何内部的用户设置。		
<b>4 <sub>增益</sub></b> 对扫描的数据进行数字化放大处理。	日 5日 1945年4 1955年	
5 动态范围 设置所获取图像的动态范围。 可选的范围包括 "Hi-Sensitive"、"Hi-SNR"(高 S/N 比例) 以及 "Hi-DR"(高动态范围)。 → か态范围 HiDR Hi-Sensitive		

	描述	图像样本	光量波形
6	<b>指定解码范围</b> 指定解码所用的范围。 限制该范围可以降低解码所需要的时间。	- 4 37 - 22 - 22 - 22 - 22 - 22 - 22 - 22 - 2	
7	<b>过滤</b> 将图像过滤器应用于扫描的数据。 过滤器可以是扩展过滤器、收缩过滤器或两者的组合。 例如,您可以扩展点打印,以使读取更容易。	- 5 1979 - 200	
8	<b>解码</b> SR-600 系列会搜索条码并进行分析。 背景与单元之间 (对于条码而言,即为条与空之间) 的对 比度越高,可保证的读取稳定性就越高。		

●参考 → 对于要保存或在实时查看中观察的图像,必须至少要完成到第7步。

#### 交替功能

本节介绍交替功能的操作。

交替功能可以交替执行扫描与解码。

进行某个特定参数编号的操作时,扫描/解码的次数将通过 "Repeat read attempts" (重复读取次数)设置,而解码的超时周期将通过 "Decode timeout" (解码超时)设定。

如果扫描重复次数已达到 BANK 内重试次数, 但解码还是失败, 则该 BANK 会切换 (交替) 到下一个 BANK。 □□ "3-3 交替功能"

#### ■ 时序图

\* 使用参数 BANK 编号 1 与 2 时



#### 触发类型

```
SR-600 系列提供两种触发类型: "Level trigger"(电平触发)与 "One-shot trigger"(单脉冲触发)。

一般情况下使用 "Level trigger"(电平触发)。您可以根据具体应用来选择合适的方法。

本节介绍一个使用以下设置的示例:
```

- ・ 读取模式 : "Single read mode"(単个读取模式)(① "单个读取模式"(第 4-10 页))
- 数据发送时间 : "At reading end" (读取结束时) (〇〇〇〇) "读取结束时" (第 4-7 页))

```
    输出终端设置 : OUT1 = OK (合格)
    OUT2 = NG (不合格) + ERROR (错误)
    OUT3 = ERROR (错误)
    OUT3 = ERROR (错误)
    OUT4 = TRG BUSY (触发器忙)
    下面的说明中分别用 OK (合格)、NG (不合格)、ERROR (错误)及 TRGBUSY (触发器忙)代表这些输出。
```

🔟 "3-6 多重 I/O 功能"

备注

电源打开之后, 500 ms 内 SR-600 系列不会接受任何触发器输入。 在此期间, 多重 LED 指示灯会打开所有的 LED。 请确保在电源打开足够长的时间之后再打开触发器输入。 将 "Output BUSY upon power-up" (通电时输出 BUSY) 设置成 "On" (开) 时, TRG BUSY 输出将在通 电后打开 500 ms。

#### 电平触发

触发器输入打开时, SR-600 系列会打开照明开始扫描。

成功读取条码之后,它会停止照明并发送数据。

如果 SR-600 系列读取条码失败,则它会在触发器输入关闭时停止照明,并发送读取错误。

#### ■ 时序图



• 设置触发器输入,以便其保持打开状态足够长的时间来使目标条码可以被完全照亮。

• SR-600 系列的照明会在触发器输入激活时间达到指定的输入时间常量之后打开。

• 使用以下等式可以获得数据通讯时间:

• OK/NG/ERROR 输出的 ON 时间可以在 10 到 2550 ms 的范围内设置 (默认值: 500 ms)。

#### ★注 读取条码的时间间隔短于指定的输出 ON 时间时,即使前一个输出信号的输出 ON 时间还未结束,OK/ NG/ERROR 输出也会关闭,并且会按指定的输出 ON 时间打开新的输出信号。如果连续发生同样类型的 输出端子操作(如 OK 到 OK),则前一个输出信号会关闭 5 ms,然后打开新的输出信号。 〔〕 请参阅"输出端子(OUT1、OUT2、OUT3 及 OUT4)的功能与操作"(第 3-18 页)

■参考 从触发器输入打开到条码读取完成或到触发器输入关闭的这段时间内,TRGBUSY 输出会一直打开。

#### 单脉冲触发

SR-600 系列检测到触发器输入处于打开状态之后, 会在指定的单脉冲触发持续时间内打开照明以扫描条码。 成功读取条码之后, 它会停止照明并发送数据。其它操作与电平触发的操作是相同的。 如果触发器输入的 ON 时间非常短, 或者希望使用固定的读取时间, 就可以使用单脉冲触发。

#### ■ 时序图



- 触发器输入保持打开状态的时间达到指定输入时间常量时,SR-600系列的照明会打开,并开始扫描。读取完成时, 照明停止。
- 触发器输入的输入时间常量可以更改为 1 ms、2 ms 或 10 ms。
- 单脉冲触发的持续时间可以在 10 到 25500 ms 的范围内进行更改。
- 如果 SR-600 系列在单脉冲触发的持续时间内未能成功读取条码,则它将停止照明并输出读取错误。
- 其它操作和注意事项与电平触发相同。

备注 触发器输入打开的时间至少达到指定输入时间常量之后,才可以识别该 ON 状态。 触发器输入关闭的时间至少达到指定输入时间常量之后,才可以识别该 OFF 状态。因此,生产线速度很 快且将快速脉冲信号用作触发器输入信号时,请务必注意使脉冲信号的 ON/OFF 时间长于指定输入时间 常量。



a > b (此处 "a" 是触发器输入的输入时间常量) 时, 触发器输入的 OFF 状态无法识别。 a ≤ b 时, 计时信号的 ON/OFF 状态可以识别。

#### 快门延迟时间

SR-600 系列允许设置 "Shutter Delay" (快门延迟时间) 以推迟开始扫描的时间。 通过设置快门延迟时间,可以在传感器的输入与目标的进入时间不同步时使它们同步。

• 该时间可以按 1 ms 的递增量在 0 到 255 ms 的范围内设置 (默认值: 0 ms)。

#### ■ 时序图



#### 数据传输计时

SR-600 系列提供以下两种计时类型用于发送读取的数据与 OK/NG/ERROR 输出:

- 读取结束时
- 触发结束时

您可以根据具体应用来选择合适的类型。一般情况下使用 "At reading end" (读取结束时)。

#### 读取结束时

SR-600 系列将在完成读取条码操作后立即输出读取数据与 OK/NG 信号。如果 SR-600 系列未能成功读取条码,则它 将在计时信号关闭时输出读取错误条码与 ERROR 信号。时序图与"触发类型"一节中显示的相同。

#### 触发结束时

如果选择 "At trigger end" (触发结束时), SR-600 系列会在指定触发类型的下一个计时点输出读取数据与 OK/NG/ ERROR 信号。使用此类型可以让输出数据与输入信号具有相同的时序。

#### ■ 电平触发的时序图

读取的数据与 OK/NG/ERROR 信号在触发器输入关闭时输出。



• 成功读取条码之后,读取会停止。

• TRGBUSY 输出会持续到触发器输入关闭。

#### ■ 单脉冲触发的时序图

读取的数据与 OK/NG/ERROR 信号在指定的单脉冲触发持续时间过后输出。



• 成功读取条码之后,读取会停止。

• TRGBUSY 输出会持续到单脉冲触发持续时间过后。

#### 通过 USB 连接时

本节介绍 AutoID Navigator 通过 USB 连接实时获取图像时的操作。 建立 USB 连接并使用以下任一功能时,可以获取实时图像:

- 实时查看
- 自动调整
- 自动调整屏幕上的 "Monitor" (显示器)。

下面的时序图是使用以下设置的示例:

- 数据传输 读取结束时
- 电平触发

#### ■ 时序图

数据通讯与图像输出均可通过 USB 通讯执行。 在 USB 控制模式下,图像将在数据通讯之后输出。 通过 USB 连接获取图像时的读取时间更长。



SR-600 系列提供四种类型的读取模式。您可以根据具体应用来选择合适的类型。对于大多数应用场合, 使用 "Single reading mode"(单个读取模式)。

#### 单个读取模式

在这种模式下,SR-600 系列会在触发器输入打开时读取单个条码,然后输出该数据。

#### ■ 时序图



- \* 上述时序图显示选择 "Level trigger" (电平触发) 与 "At reading end" (读取结束时) 时的情况。
- 在单个读取模式下,数据传输计时类型可从 "At reading end" (读取结束时) 或 "At trigger end" (触发结束时) 中选择。
- 触发类型可从 "Level trigger" (电平触发) 或 "One-shot trigger" (单脉冲触发) 中选择。

#### 在单个读取模式下读取多个条码

一般情况下,单个读取模式用于在一个触发器输入内读取一个二维条码或条码。不过,设置以下读取参数之后,可以通 过该模式借助一个触发器输入读取多个条码:

#### ■ 在条码详细信息设置中选择 "Multiple read" (多次读取) 时

在条码详细信息设置中选择 "Multiple read" (多次读取)时,只要条码类型相同,就可以在一个读取操作期间读取指定的条码数。

- 设置时,可以使用 AutoID Navigator 的条码设置或设置命令。
- 多次读取的条码数可设置在2至4之间。
- 选择 "Allow fewer detection" (允许减少的检测计数)时,如果成功读取至少一个条码,便认为读取成功。

备注

• 此设置无法在一次读取操作中读取不同类型的多个条码。

• 条码输出顺序如下:中心坐标最接近扫描屏幕顶部的条码将第一个输出;有多个条码处于同一高度时, 最接近左侧的条码将第一个输出。

选择 "Multi read" (多次读取) 时, 使用以下输出数据格式:

报头	第一个数据	,	第二个数据	,		终端器
----	-------	---	-------	---	--	-----

,= 中间分隔符(该设置可以更改)。

(默认: 逗号 [2C]。可使用 5 个或更少字符进行设置)。

4

#### ■ 读取共轭 QR 条码

已设置 "Structured append mode" (结构化附加模式) 并读取带有 QR 信息的 QR 条码时,读取将一直持续到所有共轭 QR 条码都被读取为止。

设置为共轭 QR 条码读取时,使用以下输出数据格式:

报头	第一个数据	第二个数据	 终端器

重要 设置为共轭 QR 条码读取时,无法使用 "Multi read" (多次读取)。

#### ■ 读取复合字符 (CC-A、 CC-B、 CC-C) 时

读取复合字符 (CC-A、CC-B、CC-C) 时,使用以下输出数据格式:

报头 条码数据 6	a 二维条码数据	终端器
-----------	----------	-----

a:复合分隔符(该设置可以更改)。 (默认:无设置。可使用5个或更少字符进行设置)。

备注

• "Multi read"(多次读取)不能用于复合字符。

• 将对不包含复合分隔符的数据执行验证。

#### 连续读取模式

在这种模式下,触发器输入打开一次,SR-600 系列会连续读取多个条码。 在连续读取模式下,每次扫描条码都会发射激光瞄准光束,光束持续时间由指定的激光瞄准闪烁间隔决定。 发射激光束时将不执行扫描。

在连续读取模式下, SR-600 系列每读取一个条码就会发出数据并输出 OK 信号(或是在注册了预设数据时, 输出 OK/ NG 信号)。如果触发器输入打开时没有读取数据, 那么在触发器输入关闭之后, 将输出一条读取错误条码的消息并输 出 ERROR 信号。

	<读取成功时>	<读取失败时>	
触发器输入	重复读取预防时间		<u> </u>
条码			
扫描 + 解码			1
数据通讯			Π
OK/NG/ERR LED 输出			ERROR
TRGBUSY 输出			1
• SR-600 系列在以下时段	内连续读取条码:		
•电平触发: 触	发器输入打开时		
•单脉冲触发: 指	定的单脉冲触发持续时间期间		
• 为防止对相同冬和诗取。	两次 雪田到重复读取预防时间 连续读取4	同今相同内交的冬和时 雪更调素	*移动速度 以便

 为防止对相同条码读取两次,需用到重复读取预防时间。连续读取包含相同闪谷的条码时,需要调整移动速度,以便 条码通过的间隔时间长于指定的重复读取预防时间(设置范围 100 到 25500 ms)。包含不同内容的条码可以较短 的时间间隔来读取。



在连续读取模式下,解码超时将设置为最大值 (2550 ms)。

#### BANK 集读取模式

BANK 集读取模式用于在触发器输入打开一次时,对包含已注册设置的参数 BANK 中的条码进行读取。 在 BANK 集读取模式下,每次扫描条码都会发射激光瞄准光束,光束持续时间由指定的激光瞄准闪烁间隔决定。 参数 BANK 中所有条码(最多 16 个类型)都已读取之后,读取数据将按参数 BANK 编号顺序发送。计时信号关闭时, 按 1 至 16 的顺序进行发送,并输出 OK/NG 信号。

如果触发器输入打开时没有读取到条码, 或参数 BANK 中的条码至少有一个没有被读取到时, SR-600 系列将在触发器 输入关闭之后为未读条码发送一条读取错误消息并输出 ERROR 信号。

#### ■ 参数 BANK 1、2 和 4 具有已注册的设置时的时序图



- SR-600系列在以下时段内连续读取条码。
   电平触发:触发器输入打开时
   单脉冲触发:指定的单脉冲触发持续时间期间
- 所有包含已注册设置的参数 BANK 中的条码都已读取时, 输出 OK 信号。
- 至少有一个指定条码无法读取时,输出 ERROR 信号。
- 即使读取范围内有多个条码,也可同时读取所有条码。

备注

#### 在 BANK 集读取模式下,解码超时将设置为最大值 (2550 ms)。

#### ■ 输出数据格式

下面的输出数据格式用于读取的数据。

报头	参数 BANK 编号 1 中的读取数据	,	参数 BANK 编号 2 中的读取数据	,		,	参数 BANK 编号16 中的读取数据	终端器
----	------------------------	---	------------------------	---	--	---	------------------------	-----

• 各个读取的数据之间使用 "," 分隔 (2Ch: 中间分隔符)。

如果读取参数 BANK 1 到 16 中任何一个时没有成功,或如果没有发现指定的条码,则会将读取错误条码当作对应参数 BANK 编号的读取数据进行发送。

<sup>•</sup> 读取的条码数据会在 SR-600 系列的发送缓冲区中保存一次, 然后在触发器输入关闭之后输出。SR-600 系列发送 缓冲区大小为 10 KB。

#### 突发读取模式

在突发读取模式下,系统将重复执行最多 8 次连续的扫描,然后在扫描完成后进行解码。 例如,生产线速度很快且准确定位非常困难时,此功能通过只在预计目标会通过的时段内执行重复扫描,可以确保扫描 时不会遗漏任何条码。

备注

突发读取模式下无法使用交替功能。
 对指定的参数 BANK 编号设置执行解码。

• 在突发读取模式下, 会忽略重试读取次数设置。

#### ■ 时序图

下面是使用突发读取模式时的时序图。



在突发读取模式下,将按获取扫描数据的顺序对它们进行解码。
 如果解码超时过后未能成功解码,则将切换到下一个扫描数据进行解码。
 第三个扫描数据成功解码之后的解码时间如下所示:



备忘录

# 5

# AutoID Navigator 功能与操作

5-1	安装、启动与关闭 5-2
5-2	屏幕布局
5-3	使用 AutoID Navigator
5-4	配置设置 5-10
5-5	发送/接收设置5-35
5-6	保存/读取设置文件 5-37
5-7	快速设置条码5-39
5-8	端子与测试模式5-41
5-9	实时查看与加载图像 5-46

## **5-1** 安装、启动与关闭

本节介绍如何安装 AutoID Navigator,以及如何启动与关闭该应用程序。

#### PC 要求

在开始安装之前,请确认您的 PC 满足以下要求。

#### ■ 要求

确认系统满足以下要求,因为这些都是安装与使用 AutoID Navigator 软件所必需的。

	描述
OS	Windows Vista、Windows XP (SP1 或更高版本)、Windows 2000 (SP3 或更高版本)
CPU	Pentium III 600 MHz 或更高级别的处理器
内存	128 MB 或更大
硬盘	400 MB 或更大
CD-ROM 驱动器	安装所需
端口/连接器	D-Sub 9 针 RS-232C 端口或 USB 端口
其它	必需预先安装 .NET Framework 2.0 或更高版本。

#### 安装步骤

本节以 Windows XP 为例, 介绍如何使用以下驱动器配置来安装 AutoID Navigator: 驱动器 C: 硬盘驱动器 驱动器 E: CD-ROM 驱动器

#### 1 打开 PC 并启动 Windows。

- 重要
- 要安装 USB 驱动程序,请以有权更改系统配置的用户身份登录,如"管理员"(Administrator)或"计算 机管理员"(Computer Administrator)。
- 在开始安装之前,请退出正在运行的所有其它应用程序。如果计算机上启动了防病毒软件或其它应用 程序,则安装过程可能需要更长时间。
- **2** 将 "AutolD Navigator Master Disk" 插入到 PC 的 CD-ROM 驱动器中。

#### **3** 使用 Windows Explorer 或其它文件管理程序访问 CD-ROM 驱动器,然后在根文件夹中双击 "Setup\_EN.exe"。

此时显示 "Welcome to the AutoID Navigator (en) Setup Wizard"【欢迎使用 AutoID Navigator (英文) 安装向导】。



5

#### 4 单击 "Next" (下一步) 按钮。

此时显示 "Select Installation Folder" (选择安装文件夹) 窗 П۰

单击 "Browse" (浏览) 按钮以更改为将在其中安装该应用 程序的目标文件夹。

ট AutolD Navigator (en)	
Select Installation Folder	
The installer will install AutoID Navigator (en) to the following folder. To install in this folder, click: "Next". To install to a different folder, enter it be Folder:	Now or click "Browse".
C:\Program Files\KEYENCE Applications\AutolD Navigator_EN\	Browse
Install AutolD Navigator (en) for yourself, or for anyone who uses this con Everyone Clust me	Disk Cost
Cancel < Back	Next>

### 5 单击 "Next" (下一步) 按钮。

此时显示 "Confirm Installation" (确认安装) 窗口。





#### 6 单击 "Next" (下一步) 按钮。

在出现的 "Installation Complete" (安装完成) 窗口中, 单 击 "Close" (关闭) 按钮。 此时即已完成 AutoID Navigator 安装。

🛃 AutolD Navigator (en)			
Installation Complete			
AutoID Navigator (en) has been success	sfully installed.		
Click "Close" to exit.			
	Cancel	< Back	Close

#### 启动步骤

启动 AutoID Navigator。

1 从"开始"菜单中,选择"程序"→KEYENCE Applications"→"AutoID Navigator"。或者,双击桌面上的 認标。

此时将启动 AutoID Navigator。



#### AutoID Navigator 与 SR-600 系列之间的连接更新

在发送设置之前,必须首先确认软件与 SR-600 系列的连接。

1 <sub>单击</sub> 📄 <sup>莱单图标。</sup>

此时将开始与所连接的 SR-600 系列进行通讯。并且,显示 "Connecting..."(正在连接...)。



如果成功建立连接,则显示 "Connection success"(连接成功)。否则,显示 "Connection failure"(连接失败)。如果选 择的型号不正确,则显示 "Connection is different"(连接不同)。



5

#### 2 使用 USB 连接时,将显示以下消息:

要在 USB 控制模式下建立连接,请单击 "Yes"(是)。否则,单击 "No"(否)。 在 USB 控制模式下,所有通讯都通过 USB 通讯进行处理。未选择 USB 控制模式时, USB 通讯仅用于图像显示,如 "Live view"(实时查看)。



#### 3 连接建立之后,将立即显示以下内容:

આ 与 🛃 按钮变为激活状态。

此时会显示一个图标来指示所建立的连接。



#### 关闭步骤

关闭 AutoID Navigator。

 单击标题栏右侧的 区 按钮。或者,按 Alt 与 F4 键。

 AutoID Navigator 将关闭。



本节介绍 AutoID Navigator 的图标。

#### 项目配置

AutoID Navigator 在 "project" (项目) 中管理设备。 要将某个设备注册到项目中,请双击其型号的图标或将其拖动到注册位置。



您可以从 "System configuration" (系统配置) 与 "File configuration" (文件配置) 中选择项目显示。 "System configuration" (系统配置) 与 "File configuration" (文件配置) 可以按如下方式切换:



#### ■ 菜单图标

图标	名称	功能
	新建项目	创建新项目。
	打开项目文件	打开已保存的项目文件。 扩展名:.ain
	保存项目文件	保存设置已更改的项目文件。 扩展名:.ain
and the second s	选项	设置计算机的通讯条件(串行/以太网)。
2	更新连接	将 SR-600 系列重新连接到 AutoID Navigator。

#### ■ 系统配置

显示系统配置信息。



#### ■ 文件配置

显示项目的系统配置文件及各设备的设置文件。 从 "Parameter" (参数) 中选择设备, 然后设置该设备的读取参数。 单击 "Print" (打印) 按钮可打印所选文件。



#### 设备操作设置

使用 AutoID Navigator 可设置参数或查看 SR-600 系列的操作。 首先,在项目配置中选择 SR-600 系列。

		(2)	(3)	(4) (5)	(6) (7)	(8) (9)
	AutoD Navigator					
	🗂 🤌 🗐 🥓 🖻	Terminal	Test mode	View imag	Defaul	setting 😽 🛶
(1)	System configuration 📑	Config cor	fig1.aic	F	🖳 🔁 🗄	
	DefaultProject IN SR-600 1	Camera	ode Communica	ation Operation	Trigger   I/C	0 Optio
		A Auto	Manual	T BankTe	est 🔽 Save	in Rom
		÷		-quaity 100	200 ms	
		Position	Laser air	ting [		
			Intria			
		-TUNING				
		<b>D</b> 5	tart		br	ightness[dB]
					40	80
				Tun	ing Code	Exposure
				2		
				4		
				5		
				<		>
					Update	Clear
		Alternation	Bank1	Bank2 Bank3	Bank4	Bank5
		Code	Not se	Not se Not se	Not se	Not se
	Name: SR-600_1 Edit	Negative	No	No No	No	No
	TD: Add	<	NO	NO NO	NO	NO
	X Delete	,			1 -> 2 - C	opy Swap

#### (1) 详细设置 要更改设置,请单击 "Config" (配置) 按钮。

- 对于不同的设置类别,出现的选项卡也不一样。单击某一选项卡可显示相应的设置屏幕。
- (2) Terminal (端子) 启动端子屏幕。 您可以在此屏幕上查看使用 SR-600 系列读取的数据,或者发送/接收命令。
- (3) Test mode (测试模式) 激活测试模式可检查读取速率或读取时间。
- (4) View image (查看图像) 在屏幕上查看 SR-600 系列中存储的图像。
- (5) 实时查看 实时显示使用 SR-600 系列扫描的图像。
- (6) 图像设置 在此处设置图像的显示形式与质量。
- (7) 打开设置文件、保存设置以及打印设置条码 保存或读取设置,或是将其作为快速设置条码打印。
- (8) 发送/接收设置 在 AutoID Navigator 与正连接的 SR-600 系列之间发送/接收设置。
- (9) 连接
   建立 USB 连接之后, USB 徽标将显示为绿色。



5

# 5-3 使用 AutoID Navigator

AutoID Navigator 的基本操作流程如下:





本节介绍可通过 AutoID Navigator 设置的 SR-600 系列的设置项目。 首先,请单击 AutoID Navigator 的 "Config"(配置)按钮以显示设置屏幕。

#### Camera (照相机)

设置用于读取的参数。 读取参数分别保存在其各自的参数 BANK 中。 SR-600 系列有 16 个参数 BANK。 如需了解操作详细信息与处理流程,请参阅 🔲 "4-1 读取操作"。



- Copy/Swap(复制/交换)设置 (1) 使用这些按钮可在参数 BANK 之间复制或交换设置。
- (2) 参数 BANK 设置信息

显示参数 BANK 的当前设置。

Manual/Auto/BankTest (手动/自动/BANK 测试) (3)

使用这些按钮可为每个参数 BANK 激活自动设置、手动设置或测试模式。

- Auto(自动)
- : 通过读取实际条码,使用快速调整功能进行调整。 • Manual (手动) : 直接修改参数 BANK 的设置项目。
- BankTest (BANK 测试):使用指定的参数设置测试读取稳定性。
- (4) Show detail (显示详细信息)

选择此选项可显示参数 BANK 的所有设置项目。
# 参数 BANK 设置信息

本节将详细介绍参数 BANK 的设置项目。

# ■ Alternate (交替)

设置是否使用交替功能。 交替功能设置为 "No"(否)时,将不使用相应的参数 BANK 进行读取。

# ■ Code (条码)

将条码类型设置为可读。为每个 BANK 设置一个条码。 最多可以注册 8 种不同的条码类型。

### ■ 照相机设置

设置用于扫描图像的选项。

Exposure (曝光时间)..................设置扫描图像所用的曝光时间。
 默认 : 300 μs
 设置范围 : 90 至 9990 μs

重要 使用内部照明时,最长曝光时间是 5000 µs。

• Internal lighting (内部照明) ..... 选择是否使用内置 LED 照明。

选择 "Disable" (禁用) 时, SR-600 系列的内部照明在扫描期间不会变亮。

默认 : Enable (启用)

- 设置范围 : Enable (启用)或 Disable (禁用)
- External lighting(外部照明)....选择是否使用外部照明。
   要将 EXT.LIGHT (外部照明)用于 OUT4 的输出设置,请选择 "Enable"(启用)。
   默认 : Disable (禁用)
   设置范围 : Enable (启用)或 Disable (禁用)
- Shutter delay (快门延迟时间)... 设置触发器输入识别与扫描开始之间的延迟。
   在实际扫描时间应晚于触发器输入传感器指示的时间时,使用此选项。
   默认 : 0 ms
   设置范围 : 0 至 255 ms

# ■ 读取设置

设置照明、扫描图像的反转/翻转以及其它选项。

🛄 如需了解详细信息及读取操作的流程,请参阅"解码操作(第4-3页)"。

• D: 此从 默设	ynamic ra ;功能可设f 、Hi-Sensit (认 t置范围	<b>nge(动态范围) 设置受光条件的动态范围。</b> 置扫描数据的动态范围。 ive(高敏感度)、Hi-SNR(高 SNR)或 Hi-DR(高动态范围)中选择。 : Hi-Sensitive(高敏感度) : Hi-Sensitive(高敏感度)、Hi-SNR(高 SNR)或 Hi-DR(高 DR)
• Of 此使选一设	ffset (偏和 :功能设置指 使用偏移时, 译 "Defau ·般情况下, 计置范围	5)
• Di 此从 默 设	igital filter 定功能设置 , 扩展过滤	<ul> <li>(数字过滤器)</li></ul>

●参考 → 扩展过滤器扩展黑色像素,以移除白色像素噪点。



• 收缩过滤器收缩黑色像素,以校正加粗的线条用于打印。



- Negative(负片) ..... 设置是否读取黑白反转的条码。
  - 默认 : Disable (禁用)
  - 设置范围 : Enable (启用) 或 Disable (禁用)
- - 默认 : Disable (禁用)
  - 设置范围 : Enable (启用) 或 Disable (禁用)

```
• ROI ...... 指定用于解码的范围。
 指定的范围越小,处理时间越短。
                                             坐标定义
         : Left(左)-0 Right(右)-751
 默认
                                                            Х
                                                (0, 0)
          Top (上) - 0 Bottom (下) - 479
 设置范围 : X轴0至751
           【Left (左): 偶数, Right (右): 奇数】
          Y轴0to479
          * 给 X 轴与 Y 轴指定的范围都必须大于 100。
                                                                 (751, 479)
■ 解码设置
设置每个条码的详细解码处理。单击 "Advance" (高级) 按钮以显示这些选项。
• Algorithm (算法)
 指定用于读取的算法。
 Code Setup (条码设置) : 对于 QR 或 DataMatrix, 此选项是可选择的。
 默认
                 : Normal mode(正常模式)
 设置范围
                 : Rapid mode (高速模式)、Normal mode (正常模式)、Quality mode (质量模式)
        对于 DataMatrix, 只能选择 "Rapid mode" (高速模式)。
参考,
• Allow clumsy cell (允许损坏的单元)
 选择是否读取其单元不是矩形的条码。
 Code Setup (条码设置) : 对于 QR 或 DataMatrix, 此选项是可选择的。
 默认
                 : Disable (禁用)
• Allow low contrast (允许低对比度)
 选择是否应用图像处理来读取低对比度的条码。
 Code Setup(条码设置) : 对于所有二维条码与条码,此选项都是可选择的。
                 : Disable (禁用)
 默认
• Allow poor alignment (允许位置偏差)
 洗择是否允许读取大型条码(即使其位置有所偏差)。
 Code Setup (条码设置) : 对于 DataMatrix, 此选项是可选择的。
 默认
                 : Disable (禁用)
■ Decode timeout (解码超时)
此选项指定最大解码时间。如果在此期间解码未能完成,则执行下一个扫描。
 默认
        : 100 ms
 设置范围 : 1 至 255x10 ms
■ Repeat read attempts (重复读取次数)
使用交替功能之前,设置特定参数 BANK 的重复扫描/解码操作次数。
```

```
默认 : 0次
设置范围 : 0至 32次
```

# 自动调整

单击 Auto 图标,以显示自动调整屏幕。 在此屏幕上,可以根据指定条件执行调整,然后保存特定参数 BANK 的结果。



### (1) Positioning (定位)

这些工具可用于定位,以执行调整。

- Monitor(监视器) : 在监视器屏幕上显示当前扫描操作正在移动的图像。
- AUTO(自动)按钮 : 此按钮打开时,屏幕亮度会自动调整为监视器屏幕显示的最佳值。
- Laser aiming (激光瞄准):激活 SR-600 系列的激光指示器。

### (2) Tuning(调整)

- Start (开始) / Stop (停止) : 开始或停止调整操作。
- Tuning policy setup (调整策略设置): 打开调整策略设置屏幕。

### (3) 监视器屏幕

建立 USB 连接之后,此屏幕显示定位的图像或处于调整期间的图像。通过双击可放大该图像。

# (4) 调整波形

执行调整时,会为每次扫描绘制解码结果。 在此图中,横轴显示扫描数据的亮度,纵轴显示解码时间(绿色)与读取质量(红色)。 调整完成时,最佳读取条件以浅蓝色显示/选择。 您可以通过拖动波形来调整设置值。

(5) 消息窗口

此处显示调整的进度或有关结果的消息。

- (6) 调整历史
  - 最近五次调整事件作为历史显示。
  - Update (更新) : 应用所选历史数据的内容作为所选参数 BANK 的设置值。
  - Clear (清除) : 清除所有历史数据。

# (7) Save in ROM (将设置保存至 ROM)

调整完成时,选择是否将结果保存到 SR-600 系列的 ROM 中。不选择此选项时,需要使用 "Send settings" (发送设置) 写入调整结果。

# ■ Tuning policy setup (调整策略设置)

单击自动调整屏幕上的调整策略设置图标以打开调整策略设置窗口。 在此窗口中,可以根据实际读取目标与读取环境来设置不同的调整洗项。



# (1) Tuning algorithm (调整算法)

选择用于调整的算法。

- for Labels (用于标签) : 此选项用于大多数应用程序。
- for Moving target (用于移动目标):选择此选项可读取移动目标上的条码。
- for DPM target (用于 DPM 目标):选择此选项可读取点打印条码。

### (2) 包含详细设置的选项卡

用于设置详细的调整选项。各选项卡上显示的项目根据所选调整算法的不同而有所差异。

# ■ 照相机设置

设置有关扫描的选项。

# Exposure (曝光时间)

选择是否使用指定的曝光时间,或是否使用根据调整结果自动确定的时间。 选择 "Specific" (指定值)时,指定曝光时间。仅在调整算法设置为 "for Moving target" (用于移动目标)时,才显示 此选项。 默认

: Specific (指定值)

设置范围 : Specific (指定值) (90 至 9990 s), TUNING (调整)

### Dynamic range (动态范围)

设置扫描数据的动态范围。从 Hi-Sensitive (高敏感度)、Hi-SNR (高 SNR)或 Hi-DR (高动态范围)中选择。

- : Hi-Sensitive (高敏感度) /Hi-SNR (高 SNR) 默认
- 设置范围 : Hi-Sensitive (高敏感度) / Hi-SNR (高 SNR)、Hi-DR (高 DR)

# Offset (偏移)

设置扫描数据的偏移值(黑度)。一般情况下,不应改变初始值。

- 默认 : Default (默认值)
- 设置范围 : Default (默认值) (0 至 254)

### Internal lighting (内部照明)

选择是否使用 SR-600 系列的内置照明。

默认 : Enable(启用)

设置范围 : Disable (禁用) 或 Enable (启用)

External lighting (外部照明)

### 选择是否使用外部照明。

将 OUT4 输出设置为 "EXT.LIGHT" (外部照明) 时,选择 "Enable" (启用)。

默认 : Disable (禁用)

设置范围 : Disable (禁用) 或 Enable (启用)

# ■ 处理设置

设置有关图像处理与解码的选项。

# Negative (负片)

设置是否读取黑白反转的条码。 默认 : Auto(自动) 设置范围 : Disable (禁用)、Enable (启用)或 Auto (自动)

# Mirror (镜像)

设置是否读取左右翻转的条码。此选项无法在扫描模式中选择。 默认 : Disable (禁用) 设置范围 : Disable (禁用)或 Enable (启用)

# Digital filter (数字过滤器)

选择是否使用过滤器。选择 "Specific"(指定)时,将使用指定的过滤器。 将调整算法设置为 "for DPM target"(用于 DPM 目标)时,无法选择 "Raw"(不使用)。 默认 : Auto (expand & shrink)【自动(扩展 & 收缩)】: for DPM target(用于 DPM 目标), Specific (Raw)【指定(不使用)】: Other(其它) Setting range(设置范围) : Specific (Raw/Expand-low to high/Expand-low to high & Shrink/Shrink-low to high/ Shrink-low to high & Expand)【指定(不使用/扩展-低到高,扩展-低到高 & 收缩/收缩-低到高/收缩-低到高&扩展)】

Auto (expand)/Auto (shrink)/Auto (expand & shrink)【自动 (扩展)/自动 (收缩)/自动 (扩展 & 收缩)】

### ROI

指定用于解码的范围。 单击 "ROI" 按钮可打开解码范围指定窗口。通过拖动窗 口中范围的边缘,可以直观地指定该范围。 该范围之外的区域用绿色填充。

- Capture: 在指定的解码范围中开始扫描。 (捕获)
- Whole:将全部范围设置为解码范围。 (全部)



- 默认 : Left (左) 0 Right (右) 751 Top (上) - 0 Bottom (下) - 479
- 设置范围: X 轴 0 至 751 【Left (左): 偶数, Right (右): 奇数】 Y 轴: 0 至 479

\*该范围在 X 与 Y 轴上必须同时大于 100。



# ■ 超时设置

### 设置解码超时。

默认 : Unlimited (无限制)

设置范围 : 100 ms、200 ms、Unlimited (无限制)、Specific (指定值) (10 至 2550 ms)

(3) 处理流程

显示处理流程。 突出显示当前在详细设置选项卡上显示的流程。

# 手动调整

单击 Manual 图标,可显示手动调整屏幕。 在此屏幕上,可以发送单个参数 BANK 的特有设置。

□ 如需有关特有设置项目的详细信息,请参阅"参数 BANK 设置信息(第 5-11 页)"。



### (1) BANK 设置

显示某个参数 BANK 的特有设置项目。 要设置这些项目,请选择相应的选项卡。

### (2) 处理流程

显示处理流程。 突出显示当前所选选项卡的流程。

### (3) Update (更新)

单击此按钮可将所选参数 BANK 的设置写入 SR-600 系列的 ROM 中。 由于此操作只发送所选参数 BANK 的设置,因此通讯时间比使用 "Send settings" (发送设置)按钮发送所有设置 的时间要短。

# BANK 测试

单击 BankTest 图标, 可显示 BANK 测试屏幕。

在此屏幕上,可以通过使用所选参数 BANK 的设置执行读取测试。

□ 如需有关测试模式的详细信息,请参阅"3-5 测试模式"。

Auto	Manual	T Ban	kTest		
Bank No.1 Reading	l rate		Las	er aiming	
© R	esult Reading-	rate Brightn	less		
			TEST1 4	•	
Process	ing time esult Now decod	e time Max decode	e time Min de	code time	
0					
	,		TECTO L		
	,		TEST2	•	
,	Bank1	, Bank2 Bank	TEST2	Bank5	
Alternation	Bank1 No Not se	, Bank2 Bank No No Not se Not	TEST2	Bank5 Not se	
Alternation Code Negative Migror	Bank1 No Not se No No	Bank2 Bank No No Not se Not No No No No	TEST2	Bank5 No Not se 300 No	2
Alternation Code Exposure Negative Mirror	Bank1 No Not se 300 No No	Bank2 Bank No No Not se Not 300 No No No No No	TEST2	Bank5 No Not se 300 No No	2

- (1) Laser aiming (激光瞄准)
   单击此选项可激活 SR-600 系列的激光指示器。
- (2) 开始/停止读取速率检查模式 激活读取速率测试模式。
- (3) 开始/停止处理时间检查模式 激活工作测量测试模式。

# Code (条码)

本节介绍如何设置 SR-600 系列的读取条码。

	Camera Coo	e Communication	Operation   Trigger	I/O Optio 🚺
(1)	Code 1	Code 2	Code 3	Code 4
(0)	QR 💌	DataMatrix 💌	PDF417 -	GS1 DataBar (💌
(2)	Length	Length	Length	Length
	Max 7089	Max 3116	Max 2710	Max 74
	Min 1	Min 1	Min 1	Min 1
	Edit	Edit	Edit	Edit
(3)	▶ Detail	Detail	Detail	Detail
(4)	Options	Options	Options	Options
	_Code 5	Code 6	Code 7	Code 8
	CODE39	GS1-128(CODE1	Codabar(NW-7) -	UPC/EAN/JAN 💌
	Length	Length	Length	
	Max 50	Max 128	Max 50	EAN/JAN-13
	Min 3	Min 1	Min 4	EAN/JAN-8
				I UPC-E
	Edit	Edit	Edit	
	Detail	Detail	Detail	Detail
	Options	Options	Options	Options

您可以更改1到8个条码中每一个的选项(1)到(4)。

### (1) Code(条码)

选择要读取的条码类型。

• 未选择

•	二维条码	• QR	<ul> <li>DataMatrix</li> </ul>	• PDF417	<ul> <li>MaxiCode</li> </ul>
•	条码	CODE39	• ITF	• 2of5	• NW-7
		<ul> <li>JAN/EAN/UPC(JAN)</li> </ul>	N13, JAN8, UPC-E)	• CODE128	COOP2of5
		CODE93	GS1 DataBar		
•	复合字符	• CC-A/CC-B(GS1 D • CC-A/CC-B/CC-C(	atabar) GS1-128)	• CC-A/CC-B(EAI	N/UPC)

□ 如需有关 JAN13、JAN8 及 UPC-E 的设置方法,请参阅"读取条码详细设置 (第 5-21 页)"。

# 默认设置如下。

- Code 1 (条码 1) QR
- Code 2 (条码 2) DataMatrix
- Code 3 (条码 3) PDF417
- Code 4 (条码 4) GS1 Databar (RSS)
- Code 5(条码 5) CODE39
- Code 6(条码 6) CODE128
- Code 7 (条码 7) NW-7 (Codabar)
- Code 8(条码 8) JAN/EAN/UPC

### (2) Length(长度)

根据条码的最大、最小长度,设置可接受的条码长度范围。

要更改显示的最大、最小条码长度,单击 "Edit" (编辑) 按钮,然后设置最大、最小的条码长度。

- 各种类型的条码可设置的最大、最小长度是不同的。
- 读取条码时,条码长度包括起始字符、停止字符及校验位。
- 输入条码的最小、最大长度之后,单击 "OK" (确定) 按钮。
- 选择复合字符 (CC-A/CC-B/CC-C) 条码时, 分别设置条码与二维条码的位数。

# (3) Detail (详细信息)

要更改条码的条码详细信息条件,单击 "Detail" (详细信息) 按钮,并更改显示的屏幕上的值。

• 各种条码可设置的读取条件是不同的。

• 输入值设置读取条件之后,单击 "OK" (确定) 按钮。

如需有关设置信息的详细信息,请参阅"读取条码详细设置"(第 5-21 页)。

# (4) Options(选项)

单击 "Options" (选项) 按钮可显示选项设置屏幕, 该屏幕可供设置输出长度限制功能。

设置输出长度限制功能,以便仅按以下方式发送数据:从条码数据中的指定位开始,到 "Output length" (输出长度)中指定的位数结束。

Options 🛛
Code No. 1 Code typeQR
Output length limitaion
© Disabled C Forward C Backward
Output length 7089
undin 17
Cancel

- 方向可以设置为 Disabled (禁用)、Forward (正向)或 Backward (反向)。
- 如果选择 Forward (正向)或 Backward (反向),则必须指定输出长度与开始位置。
   每个条码可设置的开始位置值与输出长度值都是不同的。
- 输入值之后,单击 "OK"(确定)按钮可设置输出长度限制功能的那些值。
   例如,读取数据是 "49123456" 时,输出数据会根据设置而变化。

```
    (例 1) Mode (模式) : Forward (正向)
    Output length : 5
    (输出长度)
    Origin (初始值): 2
    从第一位算起的第二个数字
    4 9 1 2 3 4 5 6
    输出长度: 5
    (例 2) Mode (模式) : Backward (反向)
    Output length : 5
    (输出长度)
    Origin (初始值): 2
    从最后一位算起的第二个数字
    4 9 1 2 3 4 5 6
    输出长度: 5
```

# 位数的最大与最小范围

下表显示各种条码类型适用的最大与最小位数。

对于复合字符 (CC-A/CC-B/CC-C),分别设置条码与二维条码的最大与最小位数。设置范围与相应条码的范围相同。

条码类型	最大/最小位数
QR	1 到 7089
DataMatrix	1 到 3116
PDF417	1 到 2710
MaxiCode	1 到 138
GS1 Databar (RSS)	1 到 74
CODE39	3 到 50
ITF	2 到 50
2of5	1 到 50
NW-7 (Codabar)	3 到 50
CODE128	1 到 128
COOP 2of5	2 到 50
CODE93	1 到 50

# 读取条码详细设置

您可以指定各种条码类型的详细条件。

选择复合字符 (CC-A/CC-B/CC-C) 作为目标条码时,可以设置字符中包含的单个条码的详细条件。

# ■ Multi Read (多次读取)设置

多次读取设置允许在一个读取动作中读取相同类型的多个条码。 多次读取设置适用于所有二维条码与条码。它不可用于复合字符条码。

如需有关多次读取的详细信息,请参阅"读取模式(第 4-10 页)"。



- 多次读取功能允许读取 2 到 4 个条码。
- 选择 "Allow fewer detection" (允许减少的检测计数) 时, 如果成功读取了至少一个条码, 即视作读取成功。

重要

为 QR 条码选择 "Structured append mode" (结构化附加模式) 时,无法设置多次读取选项。

# ■ 二维条码的详细信息设置

显示的屏幕根据所选条码的不同而有所差异。

用于读取二维条码的详细信息设置内容如下:

条码类型	详细信息设置选项
QR	MicroQR、Structured append mode (结构化附加模式)
DataMatrix	Rectangular Data Matrix (矩形 Data Matrix)
PDF417	MicroPDF417

# QR

DataMatrix

Code detail setting	Code detail setting
Code No. 1 Code type QR	Code No. Z Code type DataMatrix
☞ MicroQR ☞ Structured append mode	🔽 Rectangular Data Matrix
Multi Read Multi read 2 Codes (2 to 4) Allow fewer detection OK Cancel	Multi Read Multi read 2 Codes (2 to 4) Allow fewer detection OK Cancel

# 重要

对于 QR 条码, 无法同时设置 "Structured append mode" (结构化附加模式) 与 "Multi read" (多次读 取)。

### **PDF417**

Code detail setting	×
Code No. 3 Code type PDF417	
🔽 MicroPDF417	
-Multi Read	
☐ Multi read 2 Codes (2 to 4) ☐ Allow fewer detection	
Cancel	

# ■ 条码详细信息设置

显示的屏幕根据所选条码的不同而有所差异。 设置内容如下:

# ● 读取包含短边距的条码

选择 "Allow short margin" (允许短边距) 可读取带有少量空白区域 (边距) 的条码。

\* 空白区域(边距)与扫描条件不同。

短边距读取适用于以下条码:

- CODE39
- NW-7 (Codabar)
- JAN/EAN/UPC
- CODE128
- CODE93

SR-600-M-NO5-C

# ● 单个条码设置

# CODE39



# ITF



Inspect check-digit [Modulus 10/3]	选择此选项时, 会启用 "Send check-digit" (发送校验
(检验校验位 [模数 10/3])	位)。
Send check-digit (发送校验位)	选择此选项可将包含校验位的读取数据发送到主机。

### Code detail setting ▼ EAN/JAN-13 Code No. 8 Code type UPC/EAN/JAN UPC-A output -----EAN/JAN-8 C 12 digits € 13 digits ┌─ Add 'O' as system code to UPC-E VPC-E ▼ 2-digit Supplemental ▼ 5-digit Supplemental 🔽 Ignore UPC without supplemental GTIN 14 digits output ┌─ Allow short margin Detail Multi Read -----└─ Multi read 2 Codes (2 to 4) Options ☐ Allow fewer detection OK Cancel

EAN/JAN-13	选择此选项可读取 13 位 EAN/JAN 条码。
EAN/JAN-8	选择此选项可读取 8 位 EAN/JAN 条码。
UPC	选择此选项可读取 UPC 条码。

UPC-A output (UPC-A 输出) 读	取 UPC-A 时,选择将数据以 12 位还是 13 位输出。
Add '0' as system code to UPC-E	择此选项可将 "0" 附加到读取数据的开头。
(将 '0' 作为系统码添加到 UPC-E)	
2-digit Supplemental (2 位补码)	择此选项可读取2位补码字符。
5-digit Supplemental (5 位补码)	择此选项可读取5位补码字符。
Ignore UPC without supplemental	择此选项可只读取包含补码字符的 UPC 条码。
(忽略无补码的 UPC)	
GTIN 14 digits output (GTIN 14 位输出)将	千"0" 添加到数据开头,并以 14 位输出。

# NW-7 (Codabar)



Start/stop characters (起/止字符)	选择此选项可将包含起/止字符的读取数据发送到主机。
Inspect check-digit (检查校验位)	选择此选项时, 会启用 "Check-digit algorithm" (校验位算法) 与
	"Send check-digit"(发送校验位)。
Check-digit algorithm (校验位算法)	选择用于校验位计算的方法。
Send check-digit (发送校验位)	选择此选项可将包含校验位的读取数据发送到主机。

# JAN/EAN/UPC

**CODE128** 



GS1-128(UCC/EAN-128) ......选择此选项可支持 GS1-128 (UCC/EAN-128)。 SR-600 系列输出 "FNC1", "FNC1" 通过 "GS"(1Dh) 显示可变长度 的分隔符。

GS1 DataBar (RSS)



GS1 DataBar Truncated (GS1 DataBar 截断) .....选择此选项可读取 "GS1 DataBar"/"GS1 DataBar 截断"。 GS1 DataBar Stacked (Omnidirectional).....选择此选项可读取 "GS1 DataBar 堆叠"/ "GS1 DataBar 堆叠 (全 【GS1 DataBar 堆叠(全方位)】 方位)"。 GS1 DataBar Limited (GS1 DataBar 有限) ......选择此选项可读取 "GS1 DataBar 有限"。 GS1 DataBar Expanded (GS1 DataBar 扩展) .... 选择此选项可读取 "GS1 DataBar 扩展"。 GS1 DataBar Expanded Stacked .......选择此选项可读取 "GS1 DataBar 扩展堆叠"。 (GS1 DataBar 扩展堆叠)

# **Communication**(通讯)

本节介绍如何设置 SR-600 系列的通讯条件。



### (1) RS-232C 通讯条件设置

设置这些选项可与所连接的外部设备相匹配。

### Baud rate(波特率)

选择 9600、19200、38400、57600 或 115200 bps。 默认: 115200 bps

### Parity (奇偶性)

选择 None (无)、Even (偶) 或 Odd (奇)。 默认 : Even (偶)

# Data bits (数据位)

选择7或8位的数据长度。

默认: 8 位

# Stop bit (停止位)

选择 1 或 2 位。 默认: 1 位

重要

要发送假名、日本汉字或图像数据,请将数据长度设置为8位。

# (2) 多点链接选择

连接到 N-410 时选择 "Enable" ( 启用 ), 然后设置 ID 号。

# (3) 通讯协议

这部分指定用于通讯的协议。

如需有关通讯协议的更多详细说明,请参阅 🎞 "通讯协议 (第 7-3 页)"。

# RTS/CTS

选择将 RTS/CTS 协议设置为 Disable (禁用) 还是 Enable (启用)。

默认: Disable (禁用)

# Handshaking(握手)

为通讯协议选择 None(无)、PASS/RTRY 或 ACK/NAK。 默认 : None(无)

# 重要

將 SR-600 系列连接到 N-UB 或 N-L1 专用通讯装置时, RTS/CTS 协议必须设置为 "Enable"(启用)。

# (4) 发送数据格式设置 如需有关发送数据的更多详细说明,请参阅 🎦 "读取数据通讯格式 (第 7-5 页)"。 Format length(格式长度) 此选项可以给每个数据传输附加字符数。 Checksum(校验和) 附加校验和时,选择是 "Excluded" (排除)或 "Included" (包含)。 默认: Excluded (排除) Header/Delimiter(报头/分隔符) 此选项设置发送数据的报头与分隔符。 • Header (报头) : 从 None (无)、ESC、STX 或 Custom (自定义)中选择。 选择 Custom (自定义)时,根据需要使用 5 个或更少的 ASCII 或十六进制字符输入报 头。 • Delimiter (分隔符): 从 CR、CR+LF、ETX 或 Custom (自定义)中选择。 选择 Custom (自定义)时,根据需要使用 5 个或更少的 ASCII 或十六进制字符输入报 头。 Character(字符) • Partition mark (分区标记) : 将所选字符用作发送数据的分隔符。 选择一个 ASCII 或十六进制字符。 默认: ":" 3A • Inter delimiter (内部分隔符) : 将所选字符用作附加数据的分隔符。 选择一个 ASCII 或十六进制字符。 默认:","2C • Composite delimiter (复合分隔符):将所选字符用作复合字符的分隔符。

 Composite delimiter (复合分隔符):将所选字符用作复合字符的分隔符。 最多选择 5 个 ASCII 或十六进制字符。
 默认: None (无)

# (5) Output filling (输出填补)

发送的数据大小小于设置值时,会添加一个指定字符,以使该数据达到指定大小。

Total size (总体大小)	:	设置包含添加数据的数据大小。
设置值	:	0 至 999
默认	:	0
Filling character (填补字符)	:	指定要添加的字符。
设置值	:	1 个 ASCII 字符 (2 个 HEX 字符)
默认	:	" " 20
	Total size (总体大小) 设置值 默认 Filling character (填补字符) 设置值 默认	Total size (总体大小)       :         设置值       :         默认       :         Filling character (填补字符) :       :         设置值       :         默认       :

# Operation (操作)

设置读取模式。



# (6) Read error string (读取错误字符串) 如果条码无法读取,则会将错误码作为数据发送。 最多 8 个字符 (16 个 HEX 字符): 使用 ASCII 或 HEX。 将此选项设置为空格,表示没有发送任何错误码。 默认 : ERROR (4552524F52h) (7) Additional information (附加信息) 发送扫描的数据时,所选项目将附加到数据中。 根据需要选择项目。 根据所选项目,要输出的数据格式会显示在 "Format"(格式)下。 □ 如需了解发送数据格式,请参阅 "附加数据 (第 7-5 页)"。

 参考」
 ・ 将始终输出 "Read Data" (读取数据)。
 ・ 选择 "PMI" 时,会显示 "PMI Setting" (PMI 设置)选项。输入 PMI 预设值 (L1 到 L4)。



5

### (8) 交替设置

设置与交替功能相关的选项。设置为突发读取模式时,无法选择这些选项。

# BANK 排序功能

选择是否从上次成功读取的 BANK 开始扫描/解码。

- Acceleration by success (以成功读取的 BANK 开始)
- Registry order (注册顺序)

### Alternate start bank (交替开始 BANK)

使用交替功能时,指定参数 BANK 编号以开始读取。

- 默认 : 1
- 设置范围 : 1 至 16



设置用于读取的触发器输入条件。



# (1) Trigger type (触发类型)

选择以下两种触发类型之一:

• Level trigger (电平触发) (默认):接收到触发器输入时,读取条码并开始扫描。

读取完成之后,将停止扫描并发送数据。

• One-shot trigger (单脉冲触发): 触发器输入打开时,读取指定的单脉冲触发持续时间内的条码。

K/中融发》: 融友諮報入打开时,该取指定的単脉/中融友持续时间内的余码。 读取完成或单脉冲触发持续时间结束时,将停止扫描并发送数据。 如果选择此选项,则需设置单脉冲触发持续时间。

设置范围 : 100 至 25500 ms (单位为 10 ms)

默认 : 1000 ms

□□ 如需有关详细介绍,请参阅"触发类型(第4-5页)"。

\* 默认: Level trigger (电平触发)

# (2) Trigger on command (触发器打开命令)、Trigger off command (触发器关闭命令) 这部分控制用于发送输入打开/关闭命令的字符串。

- 设置范围 : 最多 8 个字符
- 默认 : 打开命令 "LON" (4C4F4E)

关闭命令 "LOFF" (4C4F4646)

# I/O

指定 SR-600 系列的多重 I/O 功能的选项。

	Camera Code Communication Operation Trigger I/O Optio	(0)
(1)	Input terminal D-Sub 9pin type	(3)
	Function TIMING IN LED	
	lest mode Success rate test Y Power-on trigger	
	IN2 Function Function PRESET IN LED Synchronous	
	Test mode Success rate test Power-on trigger Power-on trigger	
	Input polarity Required input duration Required input duration @ Ims	
(2)	Output terminal       OUT3 Function       OUT3 Function       OUT3 Function         V OK       NG       OK       OK       OK         PRESET       PRESET       PRESET       PRESET       TUNING         T UNING       TUNING       TUNING       TUNING       VSB BUSY         USB BUSY       USB BUSY       USB BUSY       USB BUSY       WSB BUSY         MODE BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY         ERR BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY       ERR BUSY	
	Output duration         BUSY Output at Power On           50         *10ms (1 to 255)           C Disable         © Enable	

### (1) Input terminal (输入端子)

设置输入端子(IN1 与 IN2)的操作。

```
INn Function (INn 功能) (n = 1 或 2)
```

: No function (无功能)、TIMING、PRESET、TEST、TUNING
: IN1 = TIMING
IN2 = PRESET

\* 如果选择 "TEST", 则需指定所需的测试模式。

- 设置值 : Reading rate check (读取速率检查)、Tact check (工作检查)、Position check (位置检查)
- 默认 : Reading rate check (读取速率检查)

# IN LED

选择此选项可使端子与输入 LED 同步。

# Power-on trigger (通电时触发)

选择此选项可在通电时为 INn 激活指定的输入功能。

# Input polarity (输入极性)

# 指定输入端子的极性。

设置值 : Norm. open (常开)或 Norm. close (常闭) 默认 : Norm. open (常开)

# Required input duration (所需输入持续时间)

设置输入端子打开前的延迟时间。 设置值 : 1、2、10 ms 默认 . 1 ms

款认	:	1	ms	

(2)	Output termi 设置输出端子	i <b>nal (输出端子)</b> (OUT1、OUT2、OUT3 及 OUT4)的功能。
	OUTn Fun	ction (OUTn 功能)(n = 1 到 4)
	设置值	: OK、NG、ERROR、PRESET、TUNING、TRG BUSY、USB BUSY、MODE BUSY、ERR BUSY、EXT.LIGHT
	默认	: OUT1-OK OUT2-NG、ERROR OUT3-ERROR OUT4-TRG BUSY、USB BUSY、MODE BUSY、ERR BUSY
	Output du	ration(输出持续时间)
	设置值	: 10 到 2550 ms (单位为 10 ms)
	默认	: 500 ms

重要

 结果输出(OK、NG、ERROR、PRESET 及 TUNING)与操作输出(TRG BUSY、USB BUSY、MODE BUSY、ERR BUSY 及 EXT.LIGHT)不能同时分配给相同端子。

• EXT.LIGHT 输出只能分配给 OUT4。

# BUSY Output at Power On (电源接通时 BUSY 输出)

选择此选项可在电源打开时打开 TRG BUSY 输出 500 ms。

- 设置值 : Disable (禁用) 或 Enable (启用)
- 默认 : Enable (启用)

# External lighting output setting (外部照明输出设置)

将外部照明输出设置为 OUT4 时,可以设置输出端子的极性。

- 设置值 : Norm. open (常开) 或 Norm. close (常闭)
- 默认 : Norm. open (常开)

# (3) D-Sub 9pin type (D-Sub 9 针型)

使用 OP-80616 转换电缆时,不能将 IN2、OUT3 及 OUT4 端子同 D-sub 9 针连接器一起使用。 要使用 D-sub 9 针连接器,请选择此复选框以隐藏不能使用的端子。

# **Option**(选项)

本节介绍验证/预设设置及每个按钮的设置。

(1)	Code       Communication       Operation       Trigger       I/O       Option       Installe       >         Verification setup       • <t< th=""><th></th></t<>	
(2) (3) (4) (5)	TUNE button       NG image memory         TEST button       C Disabled G RAM C ROM         Target burst number       Image 2 memory         Laser aimer option       S G G 7 C 8 C         By operation       Image 2 memory         9-segment LED       Image 2 memory         Image 2 memory       Im	—— (6)

# (1) Verification setup(验证设置)

设置此选项可使用预设功能。

在 "Single" (单个) 读取模式下可激活验证功能。

□ 如需有关预设与验证功能的详细信息,请参阅"3-4 预设/验证"。

### Type(类型)

选择是验证恒定字符串还是验证序号。

# Origin (初始值)

此选项指定开始验证的位置。

### Length(长度)

此选项指定验证的长度。

### Increment(增量)

选择 "Auto increment"(自动递增)时,可设置在验证成功时为所验证的值加上/减去的数字。

### Preset data (预设数据)

此选项注册预设数据以用于验证。 您可以使用以下特殊字符:

特殊字符	含义	示例
?	此字符被视作单个字符。	ABC?: 将验证以 ABC 开头的任何四个字符的条码 ???: 将验证所有 3 位的条码
!	此字符被视作多个字符。	ABC!: 将验证以 ABC 开头的任何条码

# (2) TUNE button (调整按钮)

单击 "Lock" (锁定) 可禁用 (TUNE) 按钮。

# (3) TEST button (测试按钮)

选择 "Data transmission" (数据发送) 可使用 (TEST 按钮输出测试结果数据。

# (4) Laser aimer option (激光瞄准选项)

此选项控制激光指示器的操作条件。

您可以从 "Lock" (锁定)、"Test mode only" (仅限测试模式)、"Operation mode only" (仅限操作模式)或 "By operation" (通过操作)中选择。

# (5) 9-segment LED (9 段 LED)

选择 "Display bank number" (显示 BANK 编号) 时, 可在多重 LED 上显示当前扫描参数的 BANK 编号。

# (6) NG image memory (NG 图像存储器)

此选项可设置产生错误的图像的存储位置。

选择 "ROM" 时, 指定要在执行突发读取期间用于存储图像的突发编号。

• 选择 Disabled (禁用)、RAM 或 ROM。

# Installation Guide (安装指南)

您可以根据要使用的条码的大小及条码读取条件来选择合适的型号。

Operation   Trigger   I/O   Option Installation Guide
Symbology QR(MicroQR)
Cell size 0.254 mm Auto
Symbol size(W) 10.4 mm ×(H) 10.4 mm Auto
Symbology QR _ Option alpha numeric : 4
Version 4 1 22
Max data size 90 digit
Setting Condition
Working         40 mm           Fov         50 100 150 200 250 300           Fov         SR-600           SR-610
Model         FOV (WxH)[mm]         Min cell size[mm]         pixel/cell           SR-600HA         29.2x19.4         0.08         6.5           SR-600         30.2x20.0         0.33(NG)         6.3           SR-610         30.8x20.4         0.76(NG)         6.2
Moving

# (1) 条码规格检查

您可以选择要读取的条码的规格。

您可以从 Cell size (单元尺寸)、Symbol size (符号尺寸)以及 Code size (条码尺寸) (一侧的单元数) 三个字 段中选择两个填写。

规格检查支持的条码有:QR、MicroQR及 DataMatrix。

(2) 视野显示 显示使用指定型号与工作距离获取的视野,以及 该视野中条码的尺寸。



# (3) 型号与安装距离设置

选择要使用的型号与工作距离。 最小可读取单元尺寸是根据条码规格与工作距离自动计算得出的。 该表使用彩色编码显示特定条件下的读取能力:

- 黑色:可读取
- 橙色:需要注意(可以读取,但边距小)
- 红色:不可读取
- (4) Moving(移动) 将为读取移动目标计算出最大曝光时间。 将调整算法设置为 "for Moving target"(用于移动目标)时,如果曝光时间 设置为此值或更小,则应执行调整。

  ↑ "Tuning policy setup(调整策略设置)(第 5-15 页)"

本节介绍 AutoID Navigator 软件与 SR-600 系列之间设置的传输。

# 向 SR-600 系列发送设置

开始此步骤之前,请确保与 SR-600 系列的连接已建立。( 🔟 第 5-4 页)

# 1 单击 🛃 按钮。

Config config	1.aic			8 🙆 I	3 🛛 🖉
Camera Code	Communic	ation C	peration [	Trigger   I,	/0 Optio 4 )
Auto	Manual		T BankTest	Save	in Rom
4			•quality • d 100 2	ecode time [ms] 00 ms	
-Position			1		
Monitor	Laser ai	ming			
4					
TUNING					
🜔 Star	t i	🔅 o			brightness[dB]
			0	40	80
			3 4 5		>
				Update	Clear
	Bank1	Bank2	Bank3	Bank4	Bank5
Alternation	No	No	No	No	No
Code	Not se	Not se	Not se	Not se	Not se
Exposure	300 No	300 No	300 No	300 No	300 No
Mirror	No	No	No	No	No
<					
☐ Show detail		,	1	-> 2 💌	Copy Swap

2 确认显示的消息,然后单击 "OK" (确定) 按钮。



此时显示 "Connecting..."(正在连接...)。



3 传输结束并出现 "Setting completed" (设置已完成)消息时,单个选项卡上指定的设置即已写入 SR-600 系列。



# 从 SR-600 系列接收设置

开始此步骤之前,请确保与 SR-600 系列的连接已建立。( 🔟 第 5-4 页)

# 1 🔒 🗄 🛃 按钮。

👩 Config config	1.aic			l 🔁 🛙	3 🛛 🕄 🛃
Camera Code	Communic	ation	Operation   1	rigger   I/	0 Optio · ·
Auto	Manual		BankTest	Code time [ms]	in Rom
Position Monitor	Laser ai	ming			
TUNING Star	t []	80		Ŀ	orightness[dB]
		-14+	0	40	80
			Tuning. 1* 2 3 4 5	Update	Clear
	Bank1	Bank2	Bank3	Bank4	Bank5
Alternation Code Exposure Negative Mirror	Not se 300 No No	No Not se. 300 No No	No Not se 300 No No	No Not se 300 No No	No Not se 300 No No
<		)			>
☐ Show detail			1	-> 2 💌 🤇	Copy Swap

2 确认显示的消息,然后单击 "OK" (确定) 按钮。



此时显示 "Connecting..."(正在连接...)。



3 接收完成并出现 "Reading completed" (读取已完成)消息时, SR-600 系列的设置即已反映在 AutolD Navigator 的选项卡上。



您可以将指定设置保存为设置文件,也可以从设置文件中读取指定设置。

# 保存设置文件

您可以将使用 AutoID Navigator 指定的设置保存为设置文件。

- 1 单击 🖪 图标。
  - 备注

在 "System configuration" (系统配置)显示区域中选择项目时,禁用此操作。



2 显示 "Save As" (另存为)对话框时,输入文件名。



您可以使用 8 个或更少的字符数来指定文件名。 文件以 "aic" 扩展名保存。

# **3** 单击 "Save" (保存) 按钮。

设置将会保存在指定文件中。

参考

您还可以将设置保存为一个项目文件。

单击 🤔 图标。

保存设置时,扩展名 "aic" 会附加到项目文件上。

☐如需有关操作步骤的详细信息,请参阅 "AutoID Navigator User's Manual" (AutoID Navigator 用户手册)。

# 读取设置文件

保存的设置文件可以加载。

1 单击 膋 图标。

备注

在 "System configuration" (系统配置)显示区域中选择项目时, 禁用此操作。

Config config	L.aic			1 ( <u>P</u> )	3 🕺 💆
Camera Code	Communio	ation 0	Operation   1	rigger   I/	10   Optio 🔹 🕨
A Auto	Manual		T BankTest	Save	in Rom
÷			•quality • de 100 20	code time [ms] )0 ms	
-Position			1		
Monitor 👘	Laser ai	ming			
4			-		
TUNING					
🕑 Start	- 4	🔅 🔿			orightness[dB]
			2	40	80
			Tuning 1* 2 3 4 5	Code	Exposure
	<b>D</b> 14				
Alternation	Bank1	Bank2	Bank3	Bank4	No
Code	Not se	Not se	. Not se	Not se	Not se
Exposure	300	300	300	300	300
Mirror	No	NO	NO	NO NO	NO
<					
☐ Show detail			1	-> 2 -	Copy Swap

2 从 "Open" (打开) 对话框中选择文件。

Open					×
Look in:	C KEYENCE		• +	🗈 💣 🎫	
My Recent Documents Desktop	Config1.aic				
My Documents					
My Computer					
My Network Places	File name: Files of type:	AutoID Navigator Parameter	File (*.aic)	•	Open Cancel

# **3** 单击 "Open" (打开) 按钮。

保存在该文件中的设置将反映在各个设置选项卡上。

■参考 应 您还可以读取保存在项目文件中的设置。

单击 🤔 图标。 保存设置时, 扩展名 "aic" 会附加到项目文件上。 如需有关操作步骤的详细信息, 请参阅 ָ ("AutoID Navigator User's Manual" (AutoID Navigator 用户手 册)。

快速设置条码 5-7

使用 AutoID Navigator 做好的设置可以打印为二维条码,该条码能读入 SR-600 系列并立即设置该设备的所有参数。

# 打印快速设置条码

1 单击 🔜 图标。

Config config1.aic	F 🖾 🐸 🖬 🔛 🔽
Camera Code Communication	Operation   Trigger   I/O   Optio   >
Auto Manual	BankTest Save in Rom
Position Monitor Aser aiming	100 y 200 ms
TUNING Start	brightness[dB]
	0 40 80
	1*

# 2 输入任何所需的备注。

Setup Code	X
1	
	_
	Setup Code 1

重要

所有已输入的备注都将打印出来。

3 单击 "Print" (打印)按钮。

> 在使用高分辨率型的型号 (SR-600HA) 读取快速设置条码时,请务必使用高打印质量的打印机。如果使 用低打印质量的打印机, 二维条码中的单元打印时可能会 "出现" 而无法读取。请务必使用 dpi 为 300 或 更高的打印机进行打印。

# 【打印输入样本】

Name:	Quick Setup Code SR-600_1	Warston 3,44	10/2/2009 10:24:16 AM
Files	config1.aic		
	tigh 👞 🛛 Ve	solution	Low
1,4	8		
2,4			
3,/4	1994 1986	a concrete	
4,4	编	LINES A	
NOTICE:	Read all of the 4 codes.	I	

# 读取快速设置条码

使用 (TUNE) 按钮, 将已打印的批量设置条码读入 SR-600 系列。

□ 如需有关操作方法的详细信息,请参阅"读取快速设置条码(第 3-21 页)"。

SR-600-M-NO5-C

# 使用端子屏幕

连接到 SR-600 系列之后,单击 Terminal 以显示端子屏幕。 使用端子屏幕可以显示通过 SR-600 系列读取的数据或将命令发送到 SR-600 系列。



Target (目标) (1)

此选项显示当前连接的 SR-600 系列。

Full screen (全屏) (2) 单击此按钮可将屏幕最大化。 要重新调整最大化的屏幕,单击 "Normal screen" (正常屏幕) 按钮。

# (3) Edit message (编辑消息)

此选项可设置要向 SR-600 系列发送的命令的数据格式。 根据已连接设备的设置选择选项。

- Header/delimiter (报头/分隔符):选择 NONE/CR (无/CR)或 STX/ETX。
  - NONE/CR (无/CR)

Header(报头)	: None(无)
Delimiter(分隔符)	: CR
<ul> <li>STX/ETX</li> </ul>	
Header(报头)	: STX
Delimiter(分隔符)	ETX
• Format (格式)	: 已连接 SR-600 系列时显示 "None" (无)。

- Send command (发送命令) : 输入要发送到 SR-600 系列的命令。

-Edit message-				
Header/delimit	er NONE/CR	•	Format: None	•
Send command			<b>_</b>	Send
Check command				

输入命令时, "Check command"(检查命令)字段显示根据所选报头/分隔符与格式编辑过的命令格式。 单击 "Send" (发送) 按钮可将 "Check command" (检查命令) 字段中显示的命令发送到 SR-600 系列。 您可以通过下拉菜单从之前发送过的命令中选择一个,而不用输入命令。

# (4) Barcode(条码)

- LON : 单击此按钮可将 "Trigger on command" (触发器打开命令)发送到连接的 SR-600 系列。
  - 发送命令,并在日志显示区域显示读取数据。
  - 选择 "Single" (单个) 读取模式且数据传输 "at reading end" (读取结束时) 时, 在读取成功完成之后, 便无须单击 "LOFF" 按钮。
- LOFF : 单击此按钮可将 "Trigger off command" (触发器关闭命令) 发送到连接的 SR-600 系列。

To.	From.
LON[CR]	
LONIGB1	SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR]
Long	SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR]
LOFFLON	ERROR[CR]

### (5) Save log (保存日志)

发送到 SR-600 系列的数据与接收的数据均可保存在日志文件中。

Save log	

单击 "Save log" (保存日志) 按钮, 然后在 "Save As" (另存为) 对话框显示时, 指定文件名以保存日志。

Save As							×
Save in:	C KEYENCE			•	← 🗈 c	* 📰 •	
My Recent Documents Desktop							
My Documents							
My Computer							
<b>S</b>							
My Network Places	File name:	termlog			1	-	Save
	Save as type:	Terminal LogF	ile (*.log)		-	-	Cancel
Option Add(A	) 🗌 Bi	nary(B)					

"Option"(选项)设置

• 选择 "Add" (添加),将后续日志保存在相同文件中。

• 选择 "Binary" (二进制),将数据以二进制格式保存。 示例: LON 发送到 SR-600 系列时,日志文件的内容。

📕 termlog - Notepad		×
File Edit Format View Help		
⊢>LON[CR] <-SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR] ->LON[CR] <-SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR]		~
		$\sim$
	>	1.1

\*要保存日志,需要在发送命令或接收数据之前单击该按钮。

# (6) Clear buffer (清空缓冲区)

单击此按钮可以清空日志显示区域中显示的所有数据。

5

AutoID Navigator 功能与操作

# 发送命令

本节介绍将命令发送到 SR-600 系列的步骤。	
具体以发送 "LON" 和 "LOFF" 命令为例介绍这些步骤	0

1 确认已连接 SR-600 系列,然后单击 □ Terminal 按钮。

☐ 如需有关连接确认的详细信息,请参阅 "AutoID Navigator 与 SR-600 系列之间的连接更新 (第 5-4 页)"。

# **2** 在 Send command (发送命令)字段中,输入 "LON",然后单击 "Send" (发送)按钮。

您可以通过下拉菜单从之前发送过的命令中选择一个,而不用输入命令。

_Edit message		
Header/delimiter NONE/CR 🔹	Format: None	-
Send command LON	•	Send
Check command LON[CR]		

日志显示区域显示发送命令的日志。

Send	Receive
LON [CR]	

# **3** 来自 SR-600 系列的响应也会显示在日志显示区域中。

To.	From.
LON[CR]	SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR]
LON[CR]	SR-600 Series KEYENCE Corporation[CR]
LOFF[CR]	ERROR[CR]

4 要结束读取,请在 Send command (发送命令)字段中输入 "LOFF",然后单击 "Send" (发送)按钮。



日志显示区域显示发送命令的日志。

如果日志设置为已保存,则日志显示区域的内容也将保存在日志文件中。

\* SR-600 系列设置为"Single"(单个)读取模式且数据传输 "at reading end"(读取结束时)时,在成功读取条码之后, 便无须发送 "LOFF"。

# 使用测试模式

连接到 SR-600 系列时,单击 <u>I Test mode</u> 可显示测试模式屏幕。 使用测试模式屏幕可控制 SR-600 系列测试模式。



# (1) Target (目标)

选择 SR-600 系列以测试模式运行。未连接的 SR-600 系列扫描仪无法选择。

(2) Test mode (测试模式)

选择以下三种测试模式之一:

- Reading rate check (读取速率检查)
   如果选择 "Period"(时间段)并设定了时间,则测试模式仅在特定时间激活。
- Processing time check (处理时间检查)
- Position check (位置检查)
- □ 如需有关测试模式的详细信息,请参阅"3-5 测试模式"。
- (3) Result(结果)

显示最终测试结果。

Result			Pointer On	Start
param 1	rate 100%	bright 94		
KEYENCE 12345678	90:01:100%:94			
KEYENCE 12345678	90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678 KEYENCE 12345678	90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678 KEYENCE 12345678	90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678	90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678	90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678 KEYENCE 12345678	90:01:100%:94 90:01:100%:95			
KEYENCE 12345678	90:01:100%:94			

显示在测试结果中的数据取决于所运行的测试类型。

• Reading rate check (读取速率检查)

Result param 1 rate 100% bright 94	Pointer On	Start
• Processing time check (处理时间检查)		
Result param 1 now 20ms max 20ms	Pointer On min 20ms	Start
• Position check (位置检查)		
Result param 1 level 4		

(4) Save csv log (保存 csv 日志) 测试结果可以保存为 csv 文件。

Save log

以下示例显示位置测试保存的日志文件的内容。

🔀 M	🛛 Microsoft Excel - testlog										
📳 File Edit View Insert Format Tools Data Window Help 🛛 Type a question for help 🚽 🗗 🗙										×	
□ 2 및 ② ※ MSPゴシック ・11 ・ B J U 医高层图 \$ %, 38 停車 田・◎・▲・.									• .		
	A1 🔸 🏂 param										
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	
1	param	level	×1	y1	x2	y2	xЗ	yЗ	×4	y4	
2	1	4	355	183	523	172	528	330	364	338	
3	1	4	356	184	527	173	530	330	365	339	
4	1	4	358	182	528	173	531	330	367	339	
5	1	4	358	179	528	170	531	327	367	335	
6	1	5	355	173	521	162	526	320	363	328	
7	1	5	343	160	515	152	516	311	351	317	
8	1	5	321	148	494	141	495	302	329	308	
9	1	5	31.2	158	485	150	484	312	31.9	317	-
									J		
Ready	,								NUM		

# (5) Start/Stop(开始/停止)

单击 "Start" (开始) 按钮以启动测试。

测试启动之后, "Start"(开始)按钮将变为 "Stop"(停止)。单击 "Stop"(停止)按钮以结束测试。

如果已按下 "Save csv log" (保存 csv 日志) 按钮,则单击 "Start" (开始) 按钮将出现 "Save As" (另存为) 对话框。

指定要保存测试结果的文件的名称。

Save As							×
Save in:	C KEYENCE			•	← 🖻 I	•	
My Recent Documents							
Desktop							
My Documents							
My Computer							
<b>S</b>							
My Network Places	File name:	testlog				•	Save
	Save as type:	Test LogFile	(*.csv)			•	Cancel
Option	Save Data(D)						

# "Option"(选项)设置

• 如果选择 "Save Data" (保存数据),单击 "Start" (开始)按钮将会使测试结果保存到历史文件中。

# (6) Pointer On (指示器打开)

单击此选项可激活 SR-600 系列的激光指示器。

# (7) Clear buffer (清空缓冲区)

显示的所有测试结果数据都会被清除。

# 5-9 实时查看与加载图像

# 实时查看

通过 USB 连接了 SR-600 系列时,单击实时查看图标,便会显示 Live view (实时查看)屏幕。 Live view (实时查看)屏幕实时显示每次扫描的图像。

# 实时查看屏幕的内容



# (1) 开始/停止按钮

单击此按钮以开始/停止更新 Live view (实时查看)屏幕。

### (2) 图像显示

在此处显示扫描的图像。条码可以识别时,以绿色边框指示。

通过双击可放大该图像。单击 "Esc" 键可返回到标准视图。

- 屏幕边框 : 蓝色边框指示成功读取, 红色边框指示读取失败。
- Bank No. (BANK 编号):显示当前显示的图像的参数 BANK 编号。

# (3) Data (数据)

读取成功时,显示读取数据的内容。

# (4) 图像显示选项

设置用于显示图像的选项。

- Filtering (过滤) : 选择显示图像的条件。
  - ALL (全部) : 显示所有图像。
  - OK : 仅显示成功读取的图像。
  - NG : 仅显示读取失败的图像。
- Update (更新) :选择参数 BANK 编号来显示放大的图像。
  - All (全部) :显示所有参数 BANK 的图像。
  - Selected (已选择): 仅显示在参数 BANK 显示区域中已选择的参数 BANK 的图像。

# (5) 放大/保存图像

图像可被放大或保存。

- 🔍 Expand (放大) : 单击此按钮可放大图像。此操作与双击所显示的图像的作用相同。
- Save (保存) : 单击此按钮将显示图像保存对话框以保存图像。

# (6) 显示详细信息

单击此选项可隐藏其它参数 BANK 的图像。

# (7) 显示所有参数 BANK 显示所有参数 BANK 的最新图像。 单击特定 BANK 的图像将显示其放大图像。

(8) Clear (清除)清除当前显示的图像。
# 在突发读取模式下

在突发读取模式下, Live view (实时查看)屏幕显示如下:



#### (1) 读取历史显示

每个突发读取操作的扫描时间与解码时间都将以图表形式显示。

橙色 : 扫描时间

浅蓝色: 解码时间

灰色 :无法读取

#### (2) 读取统计表

此表显示:每次触发器输入的读取时间、扫描时间及解码时间,图像转换到 Live view (实时视图)屏幕的最小、最大及 平均时间,以及最新读取的结果。

读取时间为扫描时间与解码时间的总和。

#### (3) 图像旋转

每单击一次这些按钮之一,图像便会向右或向左旋转90度。

## 图像检索

连接到 SR-600 系列之后,单击 🔤 View image 以显示图像读取屏幕。 使用此图像屏幕以确认并显示 SR-600 系列存储在设备上的图像。



#### (1) Reader ID (读取器 ID)

所选的用于获取图像的 SR-600 系列。

#### (2) 显示选择

提供两种显示,可用于对两个图像进行比较。

🖲 Display 1 🛛 🔿 Display 2

选择一种将在其上显示捕获或获取的图像的显示。

- Display 1 (显示 1): 上方的显示
- Display 2 (显示 2): 下方的显示

#### 🔍 按钮

单击此按钮可在一个单独窗口中打开当前图像。

Display 1	

Save 按钮 单击此按钮可显示"Save As"(另存为)对话框。指定文件名。 该文件将以此名称保存为 JPG 文件。

Save As					
Save in:	C KEYENCE		•	+ 🗈 💣 🗊-	
My Recent Documents					
Desktop					
My Documents					
My Computer					
<b>S</b>					
My Network Places	File name:	image		•	Save
	Save as type:	JPEG File (*.jpg)		-	Cancel

#### (3) Instant Capture (立即捕获)



- 在 "Bank No." (BANK 编号) 下面选择一个参数 Bank 编号。
- 单击 "Capture" (捕获) 按钮以使 SR-600 系列扫描图像。
- 单击 "Stop" (停止) 按钮以结束图像扫描 (无法保存挂起状态的图像)。

#### (4) Load image (加载图像)

#### 交替/突发读取

选择突发读取模式时,显示 "Burst" (突发)。否则,显示 "Alternate" (交替)。

Latest image (最新图像)【突发读取的 "Latest image 1 to 8" (最新图像 1 至 8)】 最近经确认的图像。

NG images 1 to 16 (NG 图像 1 至 16)【突发读取的 "NG images 1 to 8" (NG 图像 1 至 8)】 保存在 SR-600 系列的每个参数 BANK 中的图像。 仅在启用保存图像设置时, SR-600 才会保存图像。

₩ 如需有关图像的详细信息,请参阅"3-9 图像保存功能"。

#### Call (调用)

此选项可对图像进行确认。

#### Load (加载)

此选项可获取最近所选图像或 NG 图像。

#### Clear (清除)

从 SR-600 系列中清除最近图像与所有 NG 图像。

**Stop (停止)** 停止获取图像。

# 读取图像

本节介绍加载使用 SR-600 系列捕获的图像的步骤。

# 1 确认已连接 SR-600 系列,然后单击该按钮。

☐ 如需有关确认连接的步骤,请参阅"AutoID Navigator 与 SR-600 系列之间的连接更新 (第 5-4 页)"。

2 要获取 NG 图像,请从 1 到 16 中选择一个新图像或一个 NG 图像编号,然后单击 "Load" (加载)按钮。 扫描时,从扫描设置中选择一个参数 BANK 编号,然后单击 "Capture" (捕获)按钮。 图像将被捕获,并按所选的显示类型显示出来。



3 如果需要,可以放大或保存图像。

5

# 6

# 安装 SR-600 系列

本章介绍 SR-600 系列的安装方法与注意事项。

6-1	安装 SR-600 系列
6-2	安装专用通讯装置6-6
6-3	安装 NX-50CL 网络控制器6-9

6

本章介绍如何正确安装 SR-600 系列读取器。

# 安装 SR-600 系列之前:

在安装 SR-600 系列之前,请检查是否做到以下各项

■ 确认环境光 (太阳光、顶部照明、光电传感器等)不会影响 SR-600 系列。 防止环境光进入 SR-600 系列的受光区域。环境光可能导致读取不稳定。



#### ■ 确保读取器的光束不受阻挡。

如果扫描仪受到阻挡,则可能无法读取条码。





改变障碍物的位置,以确保光线可以通过。

#### ■ 检查读取器的角度是否会造成镜面反射。

如果光束垂直照射到条码,可能会导致镜面反射。此时读取器将很难扫描条码,因此可能会提供不稳定的数据。





请务必以一定的角度安装扫描仪。

# ■ 如果成排使用 SR-600 系列,请确认它们不会相互干扰。

如果其中一个 SR-600 系列装置发出的光线进入另一个装置的接收器,则读取可能会变得不稳定。



# 调整安装角度

SR-600 系列的扫描仪应该放置在与二维条码或条码表面成 15°角的位置。

#### 读取距离



# 调整读取与安装角度

**1** 按 SR-600 系列上的 (TUNE) 按钮。这将激活激光指示器。 根据对应的 SR-600 系列型号调整安装位置。

#### 对于 SR-600/600HA

对于 SR-610

维条码或条码恰好位于中心。

左右激光束相交处的距离是最佳读取距离。 调整激光指示器的交点,以使其恰好位于二维条码或条码 的中心。

两个激光指示器指示读取宽度。调整激光指示器,以使二



2 使用 <sup>TEST</sup> 按钮在读取速率模式 (按住 TEST 按钮 1 秒)与位置模式 (按住 TEST 按钮 3 秒)下检查读取稳定性。精 细调整要使用的二维条码或条码的读取距离与角度。

●参考」 所用目标的条码与背景之间对比度很低时,可增大安装角度(大于 20°)以使读取稳定。

备注

请勿以光束同二维条码或条码近乎垂直的角度来安装扫描仪。
 读取可能会因接收了来自镜面反射的光线而变得不稳定。



根据所读取的二维条码或条码的尺寸与打印质量的不同,适合读取的距离或角度也可能会有所差异。
 在安装过程中,使用测试模式读取二维条码或条码。



本节介绍安装 N-R2/R4/UB/L1 专用通讯装置的步骤。

#### 注意事项

- 安装区域
- 垂直安装专用通讯装置。

安装方向改变时,需要留出足够的空间来防止热量积累。



- 出于通风考虑, 需要在 N-R2/R4/UB/L1 的顶部与底部留出 50 mm 或更大的空间。只要这是唯一的热源, 安装装置时 左右两侧就不用再额外留出空间。
- 在装置的前方留出 80 mm 或更大的空间,以便连接头部与其它布线。

#### 顶部与底部留出 50 mm 或更大空间;两侧均无需额外留出空间



#### ■ 安装注意事项

- 安装专用通讯装置时,请勿阻塞装置顶部与底部的通风槽。否则,装置内部的热量可能积累起来,从而造成产品故障。
- 如果装置底部的温度超过工作温度的上限 (50°C),则需要采取适当的措施使温度降到工作温度上限 (50°C) 或以下, 类似措施包括:采用强制空气冷却,或通过增大装置周围的空间来确保通风良好。

# 安装专用通讯装置

# 在 DIN 导轨上安装专用通讯装置

**1** 拉下 N-R2/R4/UB/L1 背部的安装片。 确保安装片的位置如下图所示。



2 如下图所示,将装置安装到 DIN 导轨上。



3 拉起 N-R2/R4/UB/L1 背部的安装片以固定装置。



# 从 DIN 导轨上移除专用通讯装置

**1** 如下图 B 中所示拉下安装片, 然后移除通讯装置。



6

# **2** 移除通讯装置之后,将安装片恢复为图 A 所示的状态。

本节介绍安装 NX-50CL 网络控制器的步骤。 NX-50CL 必须安装到 DIN 导轨上。

#### 注意事项

#### ■ 安装区域

垂直安装网络控制器。
 安装方向改变时,需要留出足够的空间来防止热量积累。



- 出于通风考虑,需要在网络控制器的顶部与底部留出 50 mm 或更大的空间。
   仅当网络控制器是唯一热源时,才可直接在其左右两侧安装装置。
- 在网络控制器的前方留出至少 80 mm 的空间用于布线。



#### ■ 请勿阻塞顶部与底部的通风孔。

安装网络控制器时,请勿阻塞顶部与底部的通风孔。 否则,装置内部的热量可能积累起来,从而造成产品故障。

#### ■ 环境温度相关备注

如果装置底部的温度超过工作温度的上限 (+55℃),则需要采取适当的措施使温度降到工作温度上限 (+55℃) 或以下, 类似措施包括:采用强制空气冷却,或通过增大装置周围的空间来确保通风良好。

装置前方留出 80 mm 或更大空间



# 安装网络控制器

# 在 DIN 导轨上安装网络控制器

# **1** 安装到 DIN 导轨上。

将 DIN 导轨安装片 (上侧) 勾住 DIN 导轨。



# 2 将装置推向 DIN 导轨,直到听见嘀哒一声。



# 从 DIN 导轨上移除

在往下按 DIN 导轨安装片的同时,将装置向前拉,使之从 DIN 导轨上移除。





# 串行通讯

本章介绍计算机与 SR-600 系列之间的串行通讯。

7-1	串行通讯
7-2	数据通讯
7-3	命令通讯

# 7-1 串行通讯

串行通讯可用于在 SR-600 系列与计算机之间发送数据,从而不通过 AutoID Navigator 软件即可更改 SR-600 系列的 设置。

# 串行通讯格式

SR-600 系列可使用两种串行通讯格式与计算机进行通讯。 这两种格式都使用 ASCII 码 ( ) 第 附-17 页)进行通讯。

#### ■ 数据通讯

这种格式将 SR-600 系列读取的数据发送到计算机。

#### ■ 命令通讯

这种格式通过将命令从计算机发送到 SR-600 系列来更改设备设置。

#### 串行通讯设置

使用串行通讯之前,请设置 SR-600 系列与计算机的通讯参数。

#### ■ SR-600 系列设置

使用 AutoID Navigator 设置以下各项

- 通讯条件 : 波特率、数据位长度、奇偶性及停止位长度 🏹 第 7-24 页
- ・ 通讯协议 🔟 第 7-3 页
- 通讯数据格式 :报头与结束符 🗋 第 7-5 页
- ・ 读取错误码 🎞 第 7-5 页

■参考 → 在计算机与 SR-600 系列上应设置相同的通讯参数。

#### ■ SR-600 系列通讯条件的出厂默认设置

SR-600 系列通讯条件的出厂默认设置如下:

- 波特率 : 115200 位/秒
- 数据位长度 : 8 位
- 奇偶性 : 偶
- 停止位长度 : 1 位

●参考 按住 TEST 按钮 6 秒或更长时间可以将 SR-600 系列置于默认的通讯模式下。

本节介绍数据格式与通讯协议。

## 通讯协议

SR-600 系列有四种协议 (数据通讯格式) 可供使用。

# 无握手

SR-600 系列不经过握手即可将数据发送到计算机。



#### PASS/RTRY

SR-600 系列使用以下协议向计算机发送数据



#### ● PASS 与 RTRY 格式

PASS [CF] (RTRY [CF]) 或 [STX] PASS [ETX] ([STX] RTRY [ETX]) \* [ESC] [LF] 可以添加到传输的开始与结束位置。



• 等待 PASS 信号时, SR-600 系列能够接收任何命令。这使得设备可以在无延迟的情况下立刻发送针对 某命令的响应 (如 OK)。

• 如果 SR-600 系列在等待回复时收到 RESET (复位)命令,将清除发送缓冲区。

# ACK/NAK

此协议使用 ACK (06h) 代替 "PASS"、NAK (15h) 代替 "RTRY"。 除使用的字符串有所差异之外, 此协议与 PASS/RTRY 协议是相同的。

重要

如果 SR-600 系列的发送缓冲区超载,则设备将执行以下动作,然后挂起操作:

- 设备将 "OVER" 发送到计算机。
- 发送缓冲区中的所有数据会清除。
- "ACK" 信号从计算机发送到 SR-600 系列, 以恢复设备。

#### **RTS/CTS**

根据计算机的 RTS 状态, SR-600 系列将按如下方式进行操作:

- 如果计算机 RTS (SR-600 系列 CTS) 未激活,则 SR-600 系列将等待数据传输。
   如果计算机 RTS 已激活,则 SR-600 系列将发送在等待期间获取的数据。
- 计算机 RTS 处于关闭状态时, SR-600 系列可以读取条码。
   等待计算机响应时读取的数据将存储在发送缓冲区中。
- 如果计算机 RTS 已激活,则 SR-600 系列将不会对命令作出响应(如 OK)。

如果将通讯类型设置为 RS-422A,则不会使用 RTS/CTS 协议。 RS-422A 以外的通讯类型均可使用 RTS/CTS 协议。



如果 SR-600 系列的发送缓冲区超载,则设备将执行以下动作,然后挂起操作:

- 设备将 "OVER" 发送到计算机。
- 发送缓冲区中的所有数据会清除。

打开计算机 RTS 以恢复 SR-600 系列。

#### 发送缓冲区容量

- SR-600系列的发送缓冲区可容纳最多 10KB 的数据。
   每个条目的字符数包括报头与分隔符。
- 字符数超过 10KB 的容量时,发送缓冲区会溢出。
- 如果发送缓冲区溢出,则 SR-600 系列将向计算机发送 "OVER" 消息,然后清除发送缓冲区。

#### 读取数据通讯格式

读取数据将随所添加的报头与分隔符一起发送到计算机,如下所示。

报头	读取数据	结束符
----	------	-----

所有类型的数据均可附加到读取数据() 🔟 第 7-6 页)。

您可以使用 AutoID Navigator 从以下内容中选择报头与分隔符。它们也可以设置为任何值(最多 5 个字符)。

#### ● 报头

无/ STX / ESC (02h) (1Bh)

#### ● 结束符

CR / CR LF / ETX (0Dh) (0Dh) (0Ah) (03h)

#### 读取错误码

如果某个条码无法读取,则 SR-600 系列将向计算机发送读取错误码。

默认值

报头	ERROR	结束符
----	-------	-----

您可以使用 AutolD Navigator 将读取错误码设置为包含任何文本的字符串(最多 8 个字符)( ) 第 5-29 页)。 此外,也可将设备设置为不发送错误码。

# 附加数据

所有类型的数据均可附加到读取数据。

#### ■ 读取数据格式

将各种类型的数据附加到读取数据时使用的数据格式如下。

数据 大小	겱	、码类型	:	符号 ID		读取 数据		参数 BANK 编号	-	· 突发 : 编号		:		读耶 计数	: t
读取 时间	:	亮度	:	位置级别	:	条码顶点 坐标	:	条码中心 坐标	:	ECC 未使用率	:	PI	мі	:	校验和

#### 分隔符字符

- 通过 AutoID Navigator, 可将冒号 (:) 分隔符更改为其它字符(一个字符)。
- 不可将斜杠 (/) 字符用作分隔符。
- "符号 ID"与"读取数据"之间无分隔符。

#### 附加数据时的注意事项

- 所附加的数据可通过命令或从 AutoID Navigator 中进行设置。
- 只有所选数据将会附加到读取数据。这意味着数据大小是可变的。

# 附加数据的详细信息

# ■ 数据大小

数据大小是第 (1)、(2)、(3) 部分再加上 4 个字节的总大小。

	/ (1)			/ (2)					/(3)				
报头		数据	' 大小	1		1	' 读取数据 - '	⊦ 附加数据			校驻	, 佥和 1	结束符

# ■ 符号 ID

在读取数据之前添加由 AIM 指定的符号标识符。

条码类型	详细信息	符号 ID
	模式 1	]Q0
<b>〇</b> 月 夕 珂	模式 2	]Q1
QR 奈吗	模式 2, FNC1 在第一位	]Q3
	模式 2, FNC1 在第二位	]Q5
	ECC200	]d1
DataMatrix	ECC200FNC1 在第一或第五位	]d2
	ECC200FNC1 在第二或第六位	]d3
	标准	JLO
PDF417	扩展信道解释器	]L1
	基本信道解释器	]L2
MaxiCode	-	JZO
	无校验位确认	]A0
CODE39	确认并传输校验位。	]A1
	确认校验位,但不传输。	]A3
Trioptic CODE39	-	]A8
	无校验位确认	]10
ITF	确认并传输校验位。	]I1
	确认校验位,但不传输。	] 3
Industrial 2of5	-	]S0
NW-7 (Codabar)	-	]F0
	UPC-A, UPC-E, JAN/EAN13	]E0
	JAN/EAN8	]E4
	UPC-A, UPC-E, JAN/EAN13 Addon 2, addon 5	]E3
	不包含 FNC1。	]C0
CODE128	FNC1 在第一位 (GS1-128)。	]C1
	FNC1 在第二位。	]C2
CODE93	-	]G0
COOP2of5NEC2of5	-	]X0
GS1 Databar	-	]e0

#### ● 复合字符的符号 ID 格式

复合字符的符号 ID 采用以下数据格式输出:

#### 复合字符的数据格式

复合字符	:	]e0	条码数据	а	二维条码数据
(GS1/CODE128+PDF 示例)					

复合字符	:	]Em	条码数据	а	]e0	二维条码数据	
(JAN/FAN/UPC+PDF 示例)							

\* m = 数值

\* a = 复合分隔符(可通过设置进行更改,最多5个字符)

(默认:无设置)

#### ■ 条码类型

读取条码的类型可以附加在读取数据之前。

条码类型 ID	条码类型
0	读取错误
1	QR
2	DataMatrix
3	PDF417
4	MaxiCode
5	GS1-Databar
6	CODE39
7	ITF
8	Industrial 2 of 5
9	NW7(Codabar)
10	JAN/EAN/UPC
11	CODE128
12	COOP 2 of 5
13	CODE93
14	CC-A/CC-BGS1-Databar
15	CC-A/CC-BJAN/EAN/UPC
16	CC-A/CC-B/CC-CCODE128

#### ■ 参数 BANK 编号

附加所读取的参数 BANK 的编号。 附加数据的范围 : 01 到 16

#### ■ 突发编号

输出在突发读取模式下成功读取的图像的突发编号。 不会附加读取失败时的数据。 突发读取模式以外的其它模式下都不会附加此数据。 附加数据的范围 : 1 到 8

#### ■ 读取计数

附加 SR-600 系列在触发器输入打开期间进行的读取尝试次数。 读取失败的尝试也计算在内。 附加数据的范围 : 1 到 65535

#### ■ 读取时间

附加读取所需的时间。(单位: ms)

#### ■ 亮度

输出读取条码的条码区域平均亮度值。 如果是在视野中的多个区域执行读取(共轭 QR、复合或多次读取),则输出所有条码区域的平均值。 如果读取失败,则附加 0。 附加数据的范围 : 0 到 255

#### ■ 位置级别

附加图像的位置级别。 如果是在视野中的多个区域执行读取(共轭 QR、复合或多次读取),则输出所有条码区域的平均值。 如果读取失败,则附加 0。 附加数据的范围 : 0 到 5 (由低到高)

#### ■ 条码顶点坐标/条码中心坐标

附加扫描图像上读取条码的相应坐标。

如果是在视野中的多个区域执行读取(共轭 QR、复合或多次读取),则依次输出所有条码区域的坐标。

• 通过 AutoID Navigator, 可以将冒号 (:) 分隔符更改为其它字符(仅限一个字符)。

• 不可将斜杠 (/) 字符用作分隔符。

附加数据的范围 : 0 到 751

#### 附加数据的输出格式



参考

X1:Y1 到 X4:Y4 按如下方式分配:条码按标准方向放置时,其左上角顶点为 X1:Y1。 标准方向的含义如下: 对于条码,为允许条码读取器向前读取条码的方向。 对于 DataMatrix,为使定位图形显示成 "L" 的方向。 对于 QR 条码,为使右下角没有定位图形的方向。

#### ■ ECC 未使用率

附加未使用的错误纠正比率(0到100%)。 在复合与多次读取操作中,各个条码的未使用错误纠正比率将单独附加。 使用共轭 QR 时将附加平均值。 出现读取错误时不附加该值。 附加数据的范围 : 0到100%

以下条码会附加未使用率。所有其它条码将附加 100%。

- PDF417
- MaxiCode
- DataMatrix
- QR
- Micro PDF417
- 复合字符(CC-A、CC-B、CC-C)

#### ■ 预防维护信息 (PMI)

您可以附加用于指示条码读取稳定性的 PMI 编号。 附加数据的范围 : 0、1、2 或 9。

#### 标准

PMI	计算入式	证件
1 1011	Идал	叶旧
0	L2 ≤ 读取亮度/校正亮度 ≤ L3	标准
1	L1 ≤ 读取亮度/校正亮度 < L2 L3 < 读取亮度/校正亮度 ≤ L4	注意
2	读取亮度/校正亮度 < L1 L4 < 读取亮度/校正亮度	警告
9	读取错误	-

\* L1 到 L4 可设置为 PMI 的标准级别。

7-8

#### 校验和

校验和是使用报头与分隔符以外的所有字符计算得出,并紧接着附加在结束符之前。 如需有关计算的详细信息,请参阅"附录"中的 ❑ "校验和计算方法(第 附-15 页)"。



本节介绍计算机与 SR-600 系列之间的命令通讯。

#### 命令通讯类型

有两种命令类型:

#### ■ 直接控制命令

这些是直接控制 SR-600 系列的命令。

#### ■ 设置命令

这些是更改与确认 SR-600 系列中设置的命令。

# 命令通讯流程



1 计算机将命令 (直接控制命令或设置命令)发送到 SR-600 系列。



2 SR-600 系列将响应(如 OK 或错误)发送到计算机。

# 命令通讯格式

#### ■ 报头,结束符

如果将命令格式设置为 Command CR,则响应将会是 Response CR 格式。 如果将命令格式设置为 STX Command ETX,则响应将会是 STX Response ETX 格式。

命令			响应
Command C R	-	►	Response C R
STX Command ETX	_	♦	STX Response ETX

\* LF 将附加到命令的结尾处。不过, LF 将不会被添加到回复中。

重要

- 如果将 ESC 添加到数据的头部,则 ESC 将清除 SR-600 系列的接收缓冲区。 如果出现不必要的字符,则应将 ESC 附加到命令通讯中。
- 与 SR-600 系列进行通讯时,请确保各个字符(字节)与其前一个字符(字节)之间的发送间隔不超过 10 秒。如果超过 10 秒,则 SR-600 系列将删除接收到的所有字符。

# ■ 响应错误码

对于错误,将回复 "ERR\*\*", 其中 \*\* = 错误码。

错误码	说明	备注
00	命令错误	接收到未定义的命令
01	; ; 1	未设置条码编号
02		命令格式不匹配 (命令中的字符长度无效,命令中有无效的标志或符号等)
03		m 值超过设置值
05	参数错误	n 值超过设置值
06		nn,nnn,nnn 值超过设置值
07		在 HEX (十六进制) 码中未设置 hhh
10		预设数据中存在 2 个或更多!标志
11	_	区域规格数据不正确。
20	模式不匹配	在当前模式下不允许执行此命令
21	执行错误	在当前状态下无法执行(接收)
22	USB 通讯优先	由于 SR-600 系列处于 USB 控制模式,因此无法接受任何命令。 由于 SR-600 系列未处于 USB 控制模式,因此无法接受任何命令。
25	快速设置条码	读取所有程序代码失败
26	读取错误	读取条码不能是所有设置条码
27	参数错误	读取条码的版本不同。
30	因為法取供治	没有图像保存到此编号
31	图像读取错误	在数据长度是7位时已发送图像读取命令。
35	调整错误	此读取条码无任何设置
40	<b>白你吗也</b> (#)9	同一批次发送的命令超过 992 个字符
41	子付限制错误	同一批次发送的响应超过 992 个字符
42	命令错误	已指定批量设置中不允许的命令
23	缓冲区溢出	由于缓冲区已溢出,因此无法执行命令
24	ROM 错误	由于加载或保存参数时发生错误,因此无法执行命令。

• 如果在命令中添加了不必要的字符,则回复 ERR00。示例: SSETA、RP701

如果在命令参数或格式中有异常情况且接收到不可执行的命令,则优先返回模式不匹配错误 (ERR20)。
 不过,如果有批处理模式下的命令,则优先返回批处理模式命令错误。
 【如果命令含义随模式而不同(如 TEST 命令),则将返回在命令处理期间有效的模式下的结果】。

• 如果在设置模式下接收到 PASS/RTRY(ACK/NAK), 而 PASS/RTRY(ACK/NAK) 处于活动状态,则将显示 ERR20。

• 如果接收到 PASS/RTRY 而 PASS/RTRY 未激活,则将显示 ERR00。

#### 直接控制命令

本节介绍直接控制命令。

#### 读取操作控制

#### ■ 触发器打开命令

发送命令 : LON 响应 : 无

#### ■ 带有指定参数 BANK 的触发器打开命令

此命令指定参数 BANK 并执行读取操作。 发送命令 : LONm (m = 1 到 16) 响应 : 无

#### ■ 触发器关闭命令

发送命令 : LOFF 响应 : 无

- 通过命令的读取与通过触发器输入的读取使用相同的操作。
- 如果将读取模式设置为 "Single" (单个), 将数据发送时间选择为 "At reading end" (读取结束时),则读取结束后无需 立即发送 "LOFF"。
- 命令可以自定义(最多8个字符)。

#### 注册预设数据

#### ■ 开始预设数据注册

发送命令 : PRON 响应 : 无

#### ■ 结束预设数据注册

发送命令: PROFF 响应 : 无 • 预设数据最多可以有 494 个字符。

#### 测试模式控制

激活与取消激活测试模式。

■ 读取速率测试模式 脱机模式发送命令:TEST1 响应:OK 联机模式发送命令:#TEST1 响应:OK

#### ■ 工作测量测试模式

 脱机模式
 发送命令:TEST2

 响应
 :OK

 联机模式
 发送命令:#TEST2

 响应
 :OK

7 串行通讯

#### ■ 条码位置测试模式

脱机模式 发送命令:TEST3 响应 :OK

#### ■ 突发读取测试模式

联机模式 发送命令:#TEST4 响应 :OK

#### ■ 结束测试模式

脱机模式 发送命令 : QUIT 响应 : OK 联机模式 发送命令 : #QUIT 响应 : OK

- 此命令会在收到 OK 响应后输出每次测试的结果。
- 请确保在测试模式已经激活后取消激活该模式。
- 如果接收到切换到设置模式 (SSET) 或复位模式 (RESET) 的命令,则将结束测试模式。
- 在联机模式下无法使用位置检查模式。
- 在脱机模式下无法使用突发读取测试模式。

#### 设置/确认交替功能

指定交替优先 BANK 并获取当前顺序设置。

#### ■ 指定交替优先 BANK

发送命令 : BANKSET mm (mm: 参数 BANK 编号 01 到 16) 响应 : OK

#### ■ 获取交替顺序

发送命令 : BANKORDER 响应 : nn/nn/nn/nn...(nn:参数 BANK 编号 01 到 16)

#### 用于突发读取的 BANK 设置

指定或确认用于突发读取的参数 BANK 设置。

#### ■ 指定用于突发读取的参数 BANK 编号

发送命令 : BURSTSET mm (mm: 参数 BANK 编号 01 到 16) 响应 : OK

#### ■ 获取用于突发读取的参数 BANK 编号

发送命令 : BURSTGET 响应 : mm (mm: 参数 BANK 编号 01 到 16)

#### I/O 端子控制

检查输入端子状态并控制输出端子的 ON/OFF。

#### 检查输入端子状态

发送命令 : INnCHK 响应 : ON (输入端子打开)。 : OFF (输入端子关闭)。 n = 1 (IN1 端子)或 2 (IN2 端子)

#### 打开/关闭输出端子 (单独控制)

发送命令以打开 OUTn : OUTnON 发送命令以关闭 OUTn : OUTnOFF 响应 : OK n = 1 到 4 (OUT1 到 OUT4 端子)

#### 打开/关闭输出端子 (批量控制)

发送命令以打开所有输出 : ALLON 发送命令以关闭所有输出 : ALLOFF 响应 : OK • 发送了两个或更多命令时,将优先处理最后发送的命令。

# 复位 SR-600 系列

将 SR-600 系列复位为通电时的条件, 而无需关闭电源。 发送命令 : RESET 响应 : OK \* 输出 OK 响应之后, SR-600 系列将被复位。

# 清除发送缓冲区

删除 SR-600 系列发送缓冲区中的所有数据。 发送命令 : BCLR 响应 : OK

#### 更改为设置模式,关闭设置模式

此命令用于从操作模式切换到设置模式,然后从设置模式返回操作模式。

更改为设置模式发送命令: SSET

```
响应 : OK
```

退出设置模式 发送命令:SEND

```
响应 · OK
```

- SR-600 系列无论何时接收到 SSET 命令,都会切换到设置模式,即使正在执行触发器命令 (如 LON)或正处于测试 模式也不例外。
- 请记住要使用结束设置模式命令 (SEND) 来结束设置模式。

# 确认读取历史

响应

此命令显示自打开机器以来, OK 读取、NG 读取、读取错误以及触发器输入的数量。

发送命令 : NUM

: OK/NG/ERROR/TIMING = a/b/c/d

- a: OK 的数量 (0 至 65535)
- b: NG 的数量(0 至 65535)
- c : ERROR 的数量 (0 至 65535)
- d:计时输入的数量(0至65535)
- NUM 命令允许您查看读取历史。
- 关闭电源或发送 RESET (复位)命令将对读取历史进行复位。
- 此历史并不包含注册预设数据时所获取的 OK/NG/ERR 结果计数。

# 调整操作

通过发送命令	并将其	其保存在指定参数 BANK 中,可以校准参数。
发送命令		:TUNE mm (mm = 参数 BANK 编号 01 到 16)
响应		: OK
输出如下		:
• 调整成功		: Tuning SUCCEEDED: a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z,A,B,C
	а	:参数 BANK 编号
	b	: 条码编号
	с	: 曝光时间
	d	: 敏感度
	е	: 动态范围
	f	: 亮度范围
	g	: 解码超时
	h	:内部 BANK 重试计数
	i	:左右反转
	j	: 黑白反转
	k	: 交替设置
	Ι	: 条码区域的平均亮度值
	m	: 数码过滤器
	n	· 快门延迟时间
	0	• 偏移
	р	: 区域限制 (aaa)
	q	: 区域限制 (bbb)
	r	: 区域限制 (ccc)
	s	: 区域限制 (ddd)
	t	: 内部照明
	u	: 外部照明
	v	: QR 算法
	W	: QR 允许损坏的单元
	х	: DM 算法
	У	:DM 允许损坏的单元
	Z	: DataMatrix 低对比度
	А	:DM 允许位置偏差
	В	
	С	:图像保存位置。设置为保存到 ROM 时,是 "ROM"。
		设置为保存到 RAM 时,是 "RAM"。
• 调整失败		: Tuning FAILED: a,bb,c,dd,e
	а	· 错误原因 (0: 符号 / 清楚
	1	: 读取不稳定
	2	
	bb	: 余妈 <b>误</b> 取奕型 1 ( 00 到 16 )
	C	: 余码
	dd	: 余妈误取奕型 2 ( 00 到 16 )
	е	: 余昀 ( ) 彩 的 柱 序 亏 ( 1 到 δ )

- 发送 TUNE 命令时, 激光指示器将不会亮起。此外, 如果激光指示器处于激活状态时接收到命令, 则 SR-600 系列 将返回错误码 (ERR20)。
- 要退出调整,请发送 TQUIT。
   发送命令: TQUIT
   响应: OK



在操作模式以外的其它任何模式 (如设置模式、测试模式或切换设备期间)下接收到直接控制命令时, SR-600 系列都将返回错误码 (ERR\*\*)。

□□ 如需有关错误码的更多信息,请查看第 7-11 页上的错误码列表。

#### 设置命令

#### 发送设置命令

将设置命令发送到 SR-600 系列需要四个步骤:

# 1 发送命令以将 SR-600 系列切换到设置模式 (发送 "SSET")

SR-600 系列进入设置模式。

• 完成该命令时......返回 OK。

# 2 发送更改或确认所需设置命令

#### 发送用于更改设置的命令时

- 成功完成设置时......返回 OK。
- 发生设置错误时......返回 ERR\*\* (\*\*: 错误码)。

#### 发送用于确认设置的命令时

- 成功完成该命令时......返回当前设置。
- 发生错误时......返回 ERR\*\*(\*\*: 错误码)。

# 3 要将设置保存到 EEPROM,应发送保存命令 (SAVE)。

将设置存储到 EEPROM 之后, SR-600 系列将在下次通电时使用这些更改后的设置。

- 成功完成该命令时.....返回 OK。
- 发生错误时......返回 ERR\*\* (\*\*: 错误码)。

# 4 发送命令以将 SR-600 系列切换回操作模式 ("SEND" 命令)。

- 成功完成该命令时......返回 OK。
- 已发送错误的命令…………………………………………………………返回 ERR\*\*。

# ■ 初始化、保存、加载及关闭设置

功能	发送命令	响应	说明	错误码
设置为保存到 ROM	SAVE	OK		ERR24
开始读取所有程序代码	SETA	OK		ERR25
初始化设置	DFLT	OK	将恢复出厂默认设置。	ERR24
指定并初始化一个参数 BANK	BANKCLRmm	ОК	mm = 参数 BANK 编号 00 到 16 "00" 将初始化所有参数 BANK。	ERR04 ERR24
删除保存的图像	ICLRmm	ОК	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR04 ERR30 ERR24
指定一个参数 BANK 并开始扫描	SHOTmm	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR04
退出设置模式	SEND	OK		ERR20

#### ■ 条码设置

本节介绍用于"条码设置1"到"条码设置8"的命令。 进行这些设置时,请确保在更改其它设置前先发送"条码类型"设置命令。

#### 发送新的"条码类型"设置时,该条码编号中的其它项目将复位为各自的默认值。请确保将它们更改回所 需值。

下表分为"更改"与"检查"两种命令:

功能		发送命令	响应			说明	错误码
使用条码设置 1 到 8 读取的条码类型	更改	CODEm=nn	ок	m nn	n = 1 到 8 (条码设置 1 到 8) n = 00 到 16 00 未设置 01 QR 02 DataMatrix 03 PDF417 04 MaxiCode 05 GS1 Databar 06 CODE39 07 ITF 08 Code 2of5 09 NW7(Codabar) 10 JAN/EAN/UPC 11 CODE128 12 COOP2of5(NEC 2of5) 13 CODE33 14 CC-A/C-B(GS1 Databar) 15 CC-A/C-B(CAC-(CODE128)	1 到 8 (条码设置 1 到 8) 00 到 16 00 未设置 01 QR 02 DataMatrix 03 PDF417 04 MaxiCode 05 GS1 Databar 06 CODE39	FRR02
	检查	CODEm	mnn			ERR03 ERR06	
是十选取位数	更改	MAXm=nnnn	ОК	m	=	1 到 8(条码设置 1 到 8)	ERR02 ERR03
取八庆祝世奴	检查	MAXm	mnnnn	nnnn	=	0001 到 7089	ERR06
是小选取位数	更改	MINm=nnnn	ОК	m	=	1 到 8(条码设置 1 到 8)	ERR02 ERR03
取小决联区数	检查	MINm	mnnnn	nnnn	=	0001 到 7089	ERR06
选择复合字符时二维条	更改	MAXCm=nnnn	OK	m	=	1 到 8(条码设置 1 到 8)	ERR02
码的最大读取位数	检查	MAXCm	mnnnn	nnnn	=	0001 到 2361	ERR06
选择复合字符时二维条	更改	MINCm=nnnn	ОК	m	=	1 到 8(条码设置 1 到 8)	ERR02
码的最小读取位数	检查	MINCm	mnnnn	nnnn	=	0001 到 2361	ERR06

重要

# ■ 二维条码设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
QR	更改	WCm57n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
Micro QR 读取设置	检查	RCm57	57n	n = 0: 梁用 1: 启用	ERR05
共轭 QR	更改	WCm58n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
共轭 QR 读取设置	检查	RCm58	58n	1: 启用	ERR05
DataMatrix 矩形 DataMatrix 读取设置	更改	WCm59n	OK	m = 1 到 8(条码设置 1 到 8)	ERR02
	检查	RCm59	59n	1: 启用	ERR05
PDF417 Micro PDF417 读取设置	更改	WCm62n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
	检查	RCm62	62n	1: 启用	ERR05

# ■ GS1 Databar (RSS) 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
GS1 Databar/GS1	更改	WCm63n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
Databar 截断读取	检查	RCm63	63n	n = 0: 梁用 1: 启用	ERR05
GS1 Databar Stacked/ GS1 Databar 堆叠全方位读取	更改	WCm64n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02 FRR03
	检查	RCm64	64n	1: 启用	ERR05
	更改	WCm65n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
GS1 Databar 有限读取	检查	RCm65	65n	n = 0: 祭用 1: 启用	ERR05
	更改	WCm66n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
GS1 Databar 扩展读取	检查	RCm66	66n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR03 ERR05
GS1 Databar 扩展堆叠读取	更改	WCm67n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
	检查	RCm67	67n	n = 0:	ERR05

# ■ CODE39 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
CODE39	更改	WCm00n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
起/止字符传输	检查	RCm00	00n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
CODE39	更改	WCm01n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
校验位 [模数 43] 检验	检查	RCm01	01n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
CODE39	更改	WCm02n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
发送校验位	检查	RCm02	02n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
CODE39	更改	WCm03n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
Trioptic CODE39 读取	检查	RCm03	03n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
CODE39 短边距读取	更改	WCm04n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm04	04n	11 = 0: ※用 1: 启用	ERR05

# ■ ITF 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
ITF	更改	WCm10n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
检查校验位 (模数 10/3)	检查	RCm10	10n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR03 ERR05
ITF	更改	WCm11n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
友达 校验位	检查	RCm11	11n	n = 0: 梁用 1: 启用	ERR05
ITF	更改	WCm12n	ОК	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
短边距读取	检查	RCm12	12n	n = 0: 梁用 1: 启用	ERR05

# ■ NW-7 (Codabar) 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
NW-7	更改	WCm30n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8) n = 0:禁用	ERR02 ERR03
起/止子符传输	检查	RCm30	30n	1: 启用	ERR05
NW-7	更改	WCm31n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02 ERR03
起/止字符	检查	RCm31	31n	1:大写字符	ERR05
NW-7	更改	WCm32n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02 ERR03
检查校验位	检查	RCm32	32n	1: 启用	ERR05
NW-7	更改	WCm33n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
发送校验位	检查	RCm33	33n	1: 启用	ERR05
NW-7 校验位类型	更改	WCm34n	ОК	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8) n = 0 : 模数 16 1 : 模数 11 2 : 模数 10/2 加权	ERR02
	检查	RCm34	34n	3 : 模数 10/3 加权 4 : 检查 DR 5 : 加权模数 11 6 : Runes	ERR05
NW-7 短边距读取	更改	WCm35n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm35	35n	n = 0: ※n 1: 启用	ERR05

# ■ JAN/EAN/UPC (A/E) 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
JAN/EAN/UPC	更改	WCm40n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
读取 UPC	检查	RCm40	40n	n = 0: 梁用 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm41n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
读取 EAN/JAN8	检查	RCm41	41n	1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm42n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
读取 EAN/JAN13	检查	RCm42	42n	n = 0: 梁府 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm43n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
UPC-A 的输出位数	检查	RCm43	43n	n = 0: 输出 13 位数 1: 输出 12 位数	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm44n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
添加 UPC-E 系统码 "0"	检查	RCm44	44n	n = 0: 梁府 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm68n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
2 位补码读取	检查	RCm68	68n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm69n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
5 12471吗 读取	检查	RCm69	69n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm70n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
忽略无补码的 UPC	检查	RCm70	70n	n = 0: 梁府 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm71n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
GTIN 14 位输出	检查	RCm71	71n	n = 0: 梁府 1: 启用	ERR05
JAN/EAN/UPC	更改	WCm72n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
短边距读取	检查	RCm72	72n	n = 0: 宗用 1: 启用	ERR05

# ■ 1 CODE128, Code93 设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
CODE128 GS1-128 兼容性	更改	WCm51n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm51	51n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR03 ERR05
CODE128 短边距读取	更改	WCm52n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm52	52n	11 = 0: 黑用 1: 启用	ERR05
CODE93 短边距读取	更改	WCm53n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm53	53n	1: 启用	ERR05

# ■ 其它条码设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
多次读取设置	更改	WCm54n	OK	m = 1到8(0:条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm54	54n	1. 启用	ERR05
使用多次读取功能读取	更改	WCm55n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
的条码数量	检查	RCm55	55n	n = 2到4	ERR05
允许在多次读取时减少 检测	更改	WCm50n	ОК	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02 ERR03
	检查	RCm50	50n	1:成功时	ERR05
宽度限制输出功能设置	更改	WCm83n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm83	83n	1: 启用	ERR05
宽度限制输出限制方向 设置	更改	WCm84n	OK	m = 1 到 8 (条码设置 1 到 8)	ERR02
	检查	RCm84	84n	n = 0:止问 1:反向	ERR05
宽度限制输出长度设置	更改	WCm85n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm85	85n	nnnn = 输出长度 0000 到 7089	ERR06
宽度限制输出开始位设 置	更改	WCm86n	OK	m = 1到8(条码设置1到8)	ERR02
	检查	RCm86	86n	nnnn = 升炉1近 0000 到 7089	ERR05 ERR06

# ■ 操作设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
读取模式	更改	WP12n	ОК	n = 0:单个标签读取模式 1:连续读取模式	ERR02 ERR05
	检查	RP12	12n	2: BANK 集读取模式 3: 突发读取模式	
	更改	WP13n	ОК	n = 0:读取结束时	ERR02 ERR05
<b>致掂</b> 恔1割	检查	RP13	13n	1: 触发结束时	
交替功能	更改	WP26mm	OK	mm = 01到16	ERR02
交替开始 BANK	检查	RP26	26mm	11111 - 01到10: 参奴 DANK 编号	ERR06
交替功能	更改	WP27n	OK	n = 0: 参数 BANK 编号顺序	ERR02
交替顺序设置	检查	RP27	27n	1: 读取成功 BANK 优先	ERR05
连续读取模式 相同条码的阻断间隔设	更改	WP41nnn	ОК	nnn = 001到255	ERR02
置 	检查	RP41	41nnn	(单位: 100 ms)	ERR06
连续/BANK 集读取模式	更改	WP43nn	ОК	nn = 00 到 99	ERR02
激光瞄准闪烁间隔设置	检查	RP43	43nn	(单位: 10 ms)	ERR06
突发读取模式下	更改	WP19mm	ОК		ERR02
参数 BANK 编号	检查	RP19	19mm	- IIIII = 01 到 10:	ERR06
突发读取模式下	更改	WP20n	OK	n – 1 Āl 9	ERR02
突发计数	检查	RP20	20n		ERR05
突发读取模式下	更改	WP21nnn	OK	nnn = 001 到 255	ERR02
突发间隔	检查	RP21	21nnn	(单位: 1 ms)	ERR06
突发读取模式下 读取失败时	更改	WP23bbbbbbbb	ОК	b = 0:不保存	ERR02
要保存在 ROM 中 的突发编号	检查	RP23	23bbbbbbbb	从左开始突发编号 1 到 8	ERR05
附加数据功能设置	更改	WP17n	ОК	n = 0:不附加	ERR02 ERR05
附加条码功能设置	检查	RP17	17n	1: 附加	
附加数据设置	更改	WP29n	ОК	n = 0:不附加	ERR02
附加符号 ID 设置	检查	RP29	29n	1: 附加	ERR05
附加数据设置	更改	WP84n	ОК	n = 0:不附加	ERR02
附加梦致 BANK 独亏设 置	检查	RP84	84n	1: 附加	ERR05
附加数据设置	更改	WP18n	ОК	n = 0:不附加	ERR02
附加突发编号设置	检查	RP18	18n	1: 附加	ERR05
附加数据设置	更改	WP11n	ОК	n = 0:不附加	ERR02 ERR05
附加读取计数设置	检查	RP11	11n	1: 附加	

串行通讯

7

L

功能		发送命令	响应			说明	错误码
附加数据设置 附加读取时间设置	更改	WP70n	ОК	n	=	0: 不附加	ERR02 ERR05
	检查	RP70	70n	1		1. 附加	
附加数据设置	更改	WP14n	OK	n	=	0: 不附加	ERR02 ERR05
附加条码区域亮度设置	检查	RP14	14n	1		1. 附加	
附加数据设置	更改	WP91n	OK	n	=	0: 不附加 1: 附加	ERR02 ERR05
附加位置测量级别设置	检查	RP91	91n	†			
附加数据设置	更改	WP15n	OK	n	=	0: 不附加	ERR02
附加条码顶点坐标设置	检查	RP15	15n	1		1. 附加	ERR05
附加数据设置	更改	WP16n	OK	n	=	0: 不附加	ERR02 ERR05
附加条码中心坐标设置	检查	RP16	16n	1		1:附加	
附加数据设置	更改	WP71n	OK	n	=	0: 不附加 1: 附加	ERR02 ERR05
附加 ECC 未使用率设置	检查	RP71	71n	1			
附加数据设置	更改	WP86n	OK	n	=	0: 不附加 1: 附加	ERR02
附加 PMI 设置	检查	RP86	86n				ERR05
附加数据设置 预防维护信息 (PMI)	更改	WP48nnn	OK		=	000 到 100	ERR02 ERR06
	检查	RP48	48nnn	1			
附加数据设置	更改	WP49nnn	OK	nnn	=	000 到 100	ERR02 ERR06
预防维护信息 (PMI)	检查	RP49	49nnn				
附加数据设置	更改	WP58nnn	OK		=	000 到 100	ERR02 ERR06
预防维护信息 (PMI)	检查	RP58	58nnn	nnn			
附加数据设置	更改	WP59nnn	ОК		=	000 到 100	ERR02
预防维护信息 (PMI)	检查	RP59	59nnn	nnn			ERR06
	更改	WP55hhh • • •	ок	hhh	=	读取错误码 从 HEX 0x00 到 0x7f, 含最多 8 个字 符	
读取错误码设置	检查	RP55	55hhh••••	hhh	= F	<sup>™</sup> (16 个 HEX 字符) 示例: 指定 "ERROR" hhh=4552524F52 〒: 未设置	ERR02 ERR07

# ■ 读取设置

下表显示可以在参数 BANK 中设置的项目:

功能		发送命令	响应	说明			错误码
交替设置 * 条码设置为 "Not selected" (未选择) 时,将忽略交替设置。	更改	WTmm08n	ОК	mm n	=	01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02 FRR04
	检查	RTmm08	08n			0: 宗府 1: 启用	ERR05
友司汎業	更改	WTmm01n	OK	mm	=	01 到 16:参数 BANK 编号	ERR02
宗吗反直	检查	RTmm01	01n	n		0 到 8: 亲码设置 0: 未设置	ERR05
唱业时间	更改	WTmm03nnn	OK	mm	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 003 到 333: 曝光时间 单位: 30 s	ERR02
曝尤时间	检查	RTmm03	03nnn	nnn	=		ERR04 ERR06
敏感度	更改	WTmm04nnnnn	ОК	mm nnnnn	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 10000 到 40000 敏感度 单位: 625, 超过 20000 时为 1250 "10000" 对应的增强系数为 "1.0000x"。	ERR02 ERR04 ERR06
	检查	RTmm04	04nnnnn				
18.34	更改	WTmm19nnnnn	OK	mm nnnnn	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 02500 到 37500: 增益 (单位: 2500) "10000" 对应的增强系数为 "1.0000x"。	ERR02 ERR04 ERR06
坦血	检查	RTmm19	19nnnnn				
四百日林法四次黑	更改	WTmm05n	OK	mm n	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 0: 禁用 1: 启用	ERR02 ERR04
羔口区转供收反直	检查	RTmm05	05n				ERR05
十十日林志四八黑	更改	WTmm06n	OK	mm	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 0: 禁用 1: 启用	ERR02
工石及转供取成重	检查	RTmm06	06n	11			ERR05
	更改	WTmm07nnn	OK	mm	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 005 到 255: 解码超时时长 (单位: 10 ms)	ERR02
解码超时狩续时间设直	检查	RTmm07	07nnn	nnn			ERR04 ERR06
捕获延迟时间	更改	WTmm09n	OK	mm	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 000 到 255: 捕获延迟时间 (单位: 1 ms)	ERR02
	检查	RTmm09	09n	nnń			ERR04 ERR06
中郊 DANK 좋け 사 환	更改	WTmm10nn	OK	mm	=	01 到 16: 参数 BANK 编号 00 to 32: 内部 BANK 重试计数	ERR02
内部 BANK 重试计数	检查	RTmm10	10nn	nn	=		ERR04

功能		发送命令	响应	说明	错误码
调整期间的平均亮度水 平	更改	WTmm11nnn	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
	检查	RTmm11	11nnn	nnn = 000 到 255: 平均亮度值	ERR04 ERR06
动友英国	更改	WTmm12n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号 n = 0: 高敏感度	ERR02 ERR04
20122 20 20	检查	RTmm12	12n	1: 高 SNR 2: 高 DR	ERR05
	更改	WTmm13nnn	OK	mm = 01 到 16. 参数 BANK 编号	ERR02
偏移	检查	RTmm13	13nnn	nnn = 000 到 254: 偏移	ERR04 ERR06
	更改	WTmm14aaabbbcc cddd	ОК	mm = 01到16:参数 BANK 编号 aaa = 000到650(仅限偶数):解码范围 bbb = 000到378	ERR02
#4 4 5 2 13	检查	RTmm14	14aaabbbc ccddd	CCC = 101到751(汉限苛致) ddd = 101到479 * ccc-aae 必须小于 100。 ddd-bbb 必须小于 100。	ERR11
浙和计学资源	更改	WTmm16nn	ОК	mm = 01到16:参数BANK编号 nn = 00:不使用过滤器 01:扩展(低) 02:扩展(中) 03:扩展(高) 04:扩展(低)到收缩(低) 05:扩展(中)到收缩(低)	ERR02 FRR04
<b>奴</b> 凷 <b>辺</b> 滤番	检查	RTmm16	16nn	06: 扩展(高)到收缩(低) 07: 收缩(低) 08: 收缩(中) 09: 收缩(高) 10: 收缩(低)到扩展(低) 11: 收缩(高)到扩展(低) 12: 收缩(高)到扩展(低)	ERR06
内部照明	更改	WTmm17n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
	检查	RTmm17	17n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR04 ERR05
신 국제 177 117	更改	WTmm18n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
外部照明	检查	RTmm18	18n	n = 0: 祭用 1: 启用	ERR05
0.D # 1	更改	WTmm21n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
QR 昇法	检查	RTmm21	21n	n = 0:止常模式 1:质量模式	ERR05
	更改	WTmm22n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
QR 允许损坏的里元	检查	RTmm22	22n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR04 ERR05
	更改	WTmm23n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
DM 算法	检查	RTmm23	23n	n = 0: 速度优先 1: 正常 2: 质量优先	ERR04 ERR05
DM 允许损坏的单元	更改	WTmm24n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
	检查	RTmm24	24n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR04 ERR05
DM	更改	WTmm25n	OK	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
之… 允许低对比度	检查	RTmm25	25n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR04 ERR05
DM 允许位置偏差	更改	WTmm26n	ОК	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
	检查	RTmm26	26n	n = 0:禁用 1:启用	ERR04 ERR05
	更改	WTmm27n	ОК	mm = 01 到 16: 参数 BANK 编号	ERR02
允许低对比度	检查	RTmm27	27n	n = 0: 禁用 1: 启用	ERR04 ERR05

L
#### ■ 调整设置

功能		发送命令	响应			说明	错误码
	更改	WP97n	OK	n	=	0:用于标签	ERR02
调整楔式	检查	RP97	97n			1: 用于移动目标 2: 点打印	ERR05
唱来时间	更改	WP38nnn	OK	nnn	=	003 到 333: 曝光时间	ERR02
際ノしやり回	检查	RP38	38nnn			单位: 30 s	ERR06
黑白后结选取沿黑	更改	WP81n	OK	n	=	0:禁用	ERR02
羔口 <u>以</u> 投 医	检查	RP81	81n			2: 自动	ERR05
七七反转读取设罢	更改	WP82n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
	检查	RP82	82n			1: 启用	ERR05
解码招时限制设置	更改	WP87n	ОК	n	=	0: 100 ms 1: 200 ms	ERR02
	检查	RP87	87n			2: 无限制 3: 使用指定值	ERR05
解码超时设署	更改	WP90nnn	OK	nnn	=	005 到 255: 解码超时	ERR02
所有可应的反直	检查	RP90	90nnn			(单位: 10 ms)	ERR06
信我	更改	WP99nnn	OK	nnn	_	000到254. 信我	ERR02
ערויייו	检查	RP99	99nnn		-		ERR06
解码范围	更改	WP98aaabbbcccdd d	ОК	aaa bbb ccc	= = =	000 到 650 (仅限偶数):解码范围 000 到 378 101 到 751 (仅限奇数)	ERR02
	检查	RP98	98aaabbbc ccddd	ddd = * ccc-aaa ddd-bbb		101 到 479 必须小于 100。 必须小于 100。	ERRII
数字过滤器使用	更改	WP96n	OK	n	=	0: 使用指定值 1: 扩展过程	ERR02
设置	检查	RP96	96n			2: 收缩过程 3: 扩展与收缩	ERR05
数码过滤器	更改	WP01nn	ок	nn	=	00: 不使用过滤器 01: 扩展(低) 02: 扩展(中) 03: 扩展(高) 04: 扩展(低)到收缩(低) 05: 扩展(中)到收缩(低) 06: 扩展(高)到收缩(低) 07: 收缩(低) 09: 收缩(高) 09: 收缩(高) 10: 收缩(高)到扩展(低) 11: 收缩(中)到扩展(低)	ERR02 ERR06
	检查	RP01	01nn				
内如昭明	更改	WP36n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
的现在分词	检查	RP36	36n			1: 启用	ERR05
<b>小</b>	更改	WP37n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
外部照明	检查	RP37	37n			1: 启用	ERR05

#### ■ 触发设置

功能		发送命令	响应			说明	错误码
	更改	WP05n	OK	n	=	0: 电平触发	ERR02
朏友尖望反直	检查	RP05	05n			1: 单脉冲触发	ERR05
单脉冲触发持续时间设	更改	WP42nnnn	OK	nnnn	=	0001 到 2550	ERR02
置	检查	RP42	42nnnn			(单位: 10 ms)	ERR06
触发器打开命令字符设 置	更改	WP56hhh · · ·	OK	hhh	=		ERR02 ERR07
	检查	RP56	56hhh•••			A SHEA 0000 到 00/F2, 最多 6 子存(16 个 HEX 字符)	
触发器关闭命令字符设	更改	WP57hhh •••	OK	hhh	=	触发器关闭命令	ERR02
置	检查	RP57	57hhh•••			A SHEA 0000 到 007F2, 最多 6 子存(16 个 HEX 字符)	ERR07
接通电源时启动测试模 式	更改	TESTn	OK	n	=	0:不启动测试模式	ERR02 ERR05
	检查	TEST	TESTn			1: 医椒逐半测风保丸 2: 处理时间测试模式 3: 位置测试模式	

#### ■ 通讯设置

功能		发送命令	响应			说明	错误码
	更改	WP35n	OK	n	=	0: 9600 bps	
波特率设置	检查	RP35	35n			1: 19200 bps 2: 38400 bps 3: 57600 bps 4: 115200 bps	ERR02 ERR05
	更改	WP30n	OK	n	=	0:7位	ERR02
<b>数据长度设</b> 置	检查	RP30	30n	-		1:8位	ERR05
奇偶校验设置	更改	WP31n	OK	n	-	0. 禁田	FRR02
* 奇偶性类型使用下一个 命令设置。	检查	RP31	31n		_	1: 启用	ERR05
古伊姓米利沿军	更改	WP32n	OK	n	=	0: 偶	ERR02
句偶性尖型设置	检查	RP32	32n			1. 奇	ERR05
信止在以西河里	更改	WP33n	OK	n	=	0:1位	ERR02
停止位长度设直	检查	RP33	33n			1:2位	ERR05
	更改	WP22n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
RIS/CIS 协议设直	检查	RP22	22n			1: 启用	ERR05
	更改	WP34n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
RS-485 多点链接设置	检查	RP34	34n			1: 启用	ERR05
	更改	WP44nn	OK				ERR02
RS-485 多点链接 ID 号	检查	RP44	44nn	nn	=	00 到 31: ID 号	ERR06
	更改	WP07n	OK	n	=	0. 埜用	ERR02
通讯协议设置 1	检查	RP07	07n			1: 启用	ERR05
	更改	WP08n	OK	n	=	0. PASS/RTRY	ERR02
通讯协议设置 2	检查	RP08	08n			1: ACK/NAK	ERR05
	更改	WP39n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
附加校验和	检查	RP39	39n			1: 启用	ERR05
	更改	WP51hhh · · ·	OK	hhh	=	报头	
报头设置	检查	RP51	51hhh•••	hhh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到="">, 最多 5 个字符 (10 个 HEX 字符) FF: 未设置</hex>	ERR02 ERR07
	更改	WP52hhh •••	OK	hhh	=	结束符	
结束符设置	检查	RP52	52hhh•••	hhh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到="">, 最多 5 个字符 (10 个 HEX 字符) FF: 未设置</hex>	ERR02 ERR07
字符设置	更改	WP50hh	OK	hh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到=""></hex>	ERR02
分隔符设置	检查	RP50	50hh			的1个字符(2个 HEX 字符)	ERR07
ウケルデ	更改	WP54hhh · · ·	OK	hh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到="">, 最多 5 个字符 (10</hex>	ERR02
间隔分隔符设置	检查	RP54	54hhh•••	hhh	=	个 HEX 字符) FF: 未设置	ERR07
<b>宁</b> 位沿罢	更改	WP60hhh · · ·	OK	hh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到="">, 最多 5 个字符 (10</hex>	ERR02
复合分隔符设置	检查	RP60	60hhh•••	hhh	=	个 HEX 字符) FF: 未设置	ERR07
输出填补设置	更改	WP69nnn	OK	<b>n</b> nn	_	000 조비 000	ERR02
总体大小设置	检查	RP69	69nnn	11111	=	000 ±j 399	ERR06
输出填补设置	更改	WP77hh	OK	hh	=	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到=""></hex>	ERR02
填补字符设置	检查	RP77	77hh	1		的 1 个字符 (2 个 HEX 字符)	ERR07
山の風海炉山	更改	WP61n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
USB 图像输出	检查	RP61	61n	1		1: 启用	ERR05

L

#### ■ 端子设置

功能		发送命令	响应			说明	错误码
输入端子	更改	WIm00n	ОК	m n	=	1: IN1 2: IN2 0: 禁用 1. 触发哭絵 λ	ERR02 FRR03
功能分配	检查	RIm00	00n			2: 预设输入 3: 开始测试模式 5: 开始调整	ERR05
输入端子	更改	WIm01n	ОК	m n	=	1: IN1 2: IN2 0: 禁用	ERR02
分配后动测试模式时的 测试模式设置	检查	RIm01	01n			1: 读取速率测试模式 2: 处理时间测试模式 3: 位置测试模式	ERR05
榆入端子	更改	WIm02n	ОК	m	=	1: IN1 2: IN2	ERR02
与 IN LED 同步	检查	RIm02	02n	n	=	0: 禁用 1: 启用	ERR03 ERR05
输入端子	更改	WIm21n	ОК	m	=	1: IN1 2: IN2	ERR02
触发器输入 通电时	检查	RIm21	21n	n	=	0: 禁用 1: 启用	ERR03 ERR05
输入端子	更改	WPm04n	OK	n	=	0: 1 ms	ERR02
输入时间常量设置	检查	RPm04	04n			1: 2 ms 2: 10 ms	ERR05
输入端子	更改	WPm03n	OK	n	=	0: N.O.(常开)	ERR02
输入极性设置	检查	RPm03	03n			1: N.C. (常闭)	ERR05
输出端子 功能分配	更改	WOm00nnnn	ок	m n	=	1: OUT1 2: OUT2 3: OUT3 4: OUT4 0: 未设置 1: OK(合格) 2: NG(不合格) 4: ERROR(错误)	ERR02 ERR03 ERR06
	检查	ROm00	00nnnn	* "nnr	n" 轰	8: PRESET (预设) 16: TUNING (调整) 32: TRG BUSY (触发器忙) 64: USB BUSY (USB 忙) 128: MODE BUSY (模式忙) 256: ERR BUSY (错误忙) 512: EXT LIGHT (分部照明) 建设置的项目的总值。	
输出端子	更改	WP40nnn	OK	nn	=	001 到 255: 输出 ON 持续时间	ERR02
输出 ON 持续时间	检查	RP40	40nnn			(单位: 10 ms)	ERR06
输出端子	更改	WP80n	OK	n	=	0: 禁用	ERR02
通电时输出 BUSY	检查	RP80	80n			1: 启用	ERR05
输出端子 EXTLIGHT	更改	WP28n	OK	n	=	0: N.O.(常开)	ERR02
输出的输出极性	检查	RP28	28n			1: N.C.(常闭)	ERR05

#### ■ 其它设置

功能		发送命令	响应	说明	错误码
验证/预设设置	更改	WP24n	OK	n = 0:恒定	ERR02
验证方法	检查	RP24n	24n	1: 自动递增	ERR05
验证/预设设置	更改	WP66nnnn	OK	2020 - 0001 到 7090 开始位数	ERR02
开始位设置	检查	RP66	66nnnn	1111111 = 0001到7089:开始1业数	ERR06
验证/预设设置	更改	WP67nnn	OK	- 000 到 404 哈江位数	ERR02
验证位数设置	检查	RP67	67nnn	11111 = 000 到 494: 验证12数	ERR06
验证/预设设置	更改	WP25snnnn	OK	annn - 0000 제 0000	ERR02
序列值验证增量设置	检查	RP25	25snnnn	snnnn = -9999 £j +9999	ERR06
	更改	WP68hhh	OK	hhh = 预设数据	
验证/预设设置 预设数据注册	检查	RP68	68hhh	从 <hex 0x00="" 0x7f="" 到="">,最多 494 个字符 (988 个 HEX 字符) hhh = FF:未设置</hex>	ERR02 ERR07
TUNE(调整)按钮锁定	更改	WP74n	OK	n = 0: 禁用锁定	ERR02
设置	检查	RP74	74n	1: 启用锁定	ERR05
测试模式下的	更改	WP85n	OK	n = 0: 禁用输出	ERR02
数据输出设置	检查	RP85	85n	1: 启用输出	ERR05
	更改	WP75n	OK	n = 0:锁定	
TUNE (调整) 按钮激光 设置	检查	RP75	75n	1: 仅在测试模式下发射 2: 仅在操作模式下发射 3: 操作允许	ERR02 ERR05
读取期间显示参数	更改	WP09n	OK	n = 0: 禁用显示	ERR02
BANK 编号设置	检查	RP09	09n	1: 启用显示	ERR05
	更改	WP78n	OK	n = 0:禁用保存	FRR02
图像保存位置设置	检查	RP78	78n	1: 保存到 RAM 2: 保存到 ROM	ERR05
全部设置命令	更改	WA, 命令 1, 命令 2	ОК	命令 1, 命令 2••• 使用 "," 分隔多个命令。 (最多 992 个字符)	ERR42
	检查	RA, 确认命令 1, 确认命令 2,	响应	响应 1, 响应 2••• 返回的响应之间以 "," 分隔。	

L

# 现场网络通讯

本章介绍如何通过 NX-50 系列设备将 SR-600 系列设备连接到现场网络。

8-1	CC-Link 控制 8-2
8-2	SR-600 系列设备控制命令 8-12

# 8-1 CC-Link 控制

CC-Link V2

本节介绍如何使用 CC-link 通过连接到网络的 PLC 控制 NX-50CL。

参考 🗸 如需有关 CC-Link 主装置等主题及 PLC 详情的更多信息,请参阅相应问题设备随附的手册。

#### 在使用 CC-Link 的系统上操作

通过使用 CC-Link 的网络来操作 NX-50CL 时,请注意以下事项:

- NX-50CL 是与 CC-Link 2.00 版兼容的网络控制器。
   此设备可同与 CC-Link 2.00 版兼容的主设备配合使用。
- CC-Link 最多可以连接 64 个设备。
   不过,单个装置能够控制的装置数可能会有所不同。
   一个 NX-50CL 可以控制两个或更多装置。
   如需有关计算能够控制的装置数以及最大连接数的信息,请参阅所用 CC-Link 设备的用户手册。
- CC-Link 设备的电缆总长度是 1.2 km (速度为 156 kb/s)。 如需有关通讯速度与电缆长度的信息,请参阅下表。

通讯速度	工作站间的电缆长度	最大电缆总长度
156 kbit/s		1200 m
625 kbit/s		900 m
2.5 Mbit/s	20 cm 或更长	400 m
5 Mbit/s		160 m
10 Mbit/s		100 m

• 使用 CC-Link 电缆 (1.10 版或更高版本) 将 NX-50CL 连接到其它设备。

• 请务必将 CC-Link 两端的设备连接到 DA-DB 之间的"终端器"(110)。 将 NX-50CL 连接到网络时,请打开终端器开关。 如需有关终端器开关的更多信息,请参阅 □ "NX-50CL"(第 1-11 页)。

#### NX-50CL 设置

使用 AutoID Navigator 软件设置 NX-50CL, 使之与 CC-Link 主装置的设置相匹配。 本节介绍 NX-50CL 的 CC-Link 设置。

参考 → 如需有关其它 NX-50CL 设置的信息,请参阅 "AutoID Navigator User's Manual" (AutoID Navigator 用户 手册) 与 "NX-50 Series Operation Manual" (NX-50 系列操作手册)。 如需有关 CC-Link 主装置设置的信息,请参阅所用 CC-Link 主装置的用户手册。

#### CC-Link 设置

使用 AutoID Navigator 设置以下项目。

Param       config2.aic         RS-232C (modular) setting       Head setting         Terminal setting       CC-Link setting         Slave ID (No.)       Baud rate         Station count       0 2 0 3 0 4         Expansion cyclic setting       C 4 times         C 1 times       C 2 times
Master -> NX-50CL Write size 56 (byte) NX-50CL -> Master Read size 50 (byte) Input-data size 64 (byte)
Save CSP file
ave ID (No.) (从属 ID 号) :设置 NX-50CL 的 ID 号 (装置号)。(1 到 63)

Baud rate (波特率) Station count (工作站计数)、 Expansion cyclic setting (扩展循环设置)

: 设置 NX-50CL 的 ID 号(装置号)。(1 到 63)
: 将此值设置为与主装置的波特率相匹配。
选择 156 K、625 K、2.5 M、5 M 或 10 M。
: 将这些选项设置为与正在读取的数据类型相匹配。

"控制大小设置"(第8-8页)

完成这些设置之后,立即将它们发送到 NX-50CL。

参考

- AutoID Navigator 软件可用于将 NX-50CL 设置保存为 CSP 文件。
   在主装置上注册 NX-50CL 设置时使用此软件。
- 一个 NX-50CL 可以控制两个或更多装置。NX-50CL 无法用于仅控制一个装置。

#### CC-Link 存储器与操作

通过 CC-Link 连接的 NX-50CL 设备作为 CC-Link 主装置的从属装置 (远程设备装置) 使用。

按下面的"存储器配置"一节所示,将 NX-50CL 缓冲区存储器链接到 CC-Link 主装置的远程输入/输出与远程寄存器。 使用此存储器配置下的设置与编程(□□"设置与编程"(第 8-7 页))来控制 SR-600 系列设备。

#### 存储器配置

NX-50CL 缓冲区存储器链接方式如下。



#### A RY (远程输出)

RY (远程输出)是从 CC-Link 主装置发送到 NX-50CL 的控制信号。此信号控制 NX-50CL 读取/写入数据缓冲区与 CC-Link 主装置 RWw/RWr (远程寄存器) 之间的数据传输, 以及与 OUT 1 到 4 之间的数据传输。

NX-50CI	信号	CC-Link 主装置							
NX-000E	方向	RY(远程输出)	信号名称	说明					
读取控制缓冲区	ł	RY (n + 0)	CMD_REQ	主装置从 OFF (0) 切换为 ON (1) 时, 将发送 RW 中存储的命令。 它变回 OFF (0) 时, 请求结束。					
		RY (n + 1)	DATA_LATCH	主装置从 OFF (0) 切换为 ON (1) 时, 会向 NX- 50CL 发出发送数据的请求。 它变回 OFF (0) 时, 请求结束。					
		RY ( <u>n</u> + 2) : RY ( <u>n</u> + 7)	-	为系统预留					
2于10(10位)		RY ( <b>n</b> + 8)	OUT1	打开与关闭 OUT1。 <sup>*1</sup>					
		RY (n + 9)	OUT2	打开与关闭 OUT2。 <sup>*1</sup> ON 1					
		RY ( n + A)	OUT3	打开与关闭 OUT3。 <sup>*1</sup>	OFF 0				
		RY ( n + B)	OUT4	打开与关闭 OUT4。 <sup>*1</sup>					
		RY ( <u>n</u> + C) : RY ( <u>n</u> + F)	_	为系统预留					

□ : 它根据 NX-50CL 装置号的不同而变化。
 \*1 : 仅当在总线主装置上使用 NX-50CL 输出端子设置设置了输出端子条件时有效。

#### (B) RWw(远程寄存器)

RWw (远程寄存器)将来自 CC-Link 主装置的"命令"存储到 NX-50CL。

	信号	CC-Link 主装置						
NA-JUCL	方向	RWw(远程寄存器)	信号名称	说明				
读取数据缓冲区	+	RWw ( n + 0)	CMD	存储命令名称。				
		RWw ( n + 1)	PRM1	存储参数 (BANK 编号)。				

#### (C) RX (远程输入)

RX (远程输入) 反映 NX-50CL 的状态。

NX-50CI	信号	CC-Link 主装置						
NA-SUCE	方向	RX(远程输入)	信号名称		说明			
		RX (n + 0)	CMD_ACK	命令已成功处理时为 ON。				
		RX ( <b>n</b> + 1)	CMD_NAK	命令尚未成功处理时	为 ON。			
		RX (n + 2)	ERROR1	已发生命令错误 (命令) 时为 ON。 (收到 CMD_ACK 回复时清除)。				
		RX (n + 3)	ERROR2	已发生命令错误(参数)时为 ON。 (收到 CMD_ACK 回复时清除)。				
	_	RX (n + 4)	DATA_STROBE	数据传输已完成时为 ON。				
		RX (n + 5)	DATA_VALID	存在通讯数据时为 C	N.			
		PX(n + 6)	HEAD	显示头部连接状态。    C	ON (打开):已连接。			
写入控制缓冲区					OFF (关闭):未连接。			
2 字节 (16 位)		RX ( n + 7)	OVER	接收到来自头部的 O	自头部的 OVER 时为 ON。			
		RX ( <b>n</b> + 8)	OUT1					
		RX (n + 9)	OUT2	-				
		RX ( n + A)	OUT3		· 415 <del>- X-</del>			
		RX ( n + B)	OUT4	反映场于的 ON/OFF	<b>状</b> 念。			
		RX ( n + C)	IN1					
		RX ( <u>n</u> + D)	IN2					
		RX ( <u>n</u> + E) RX ( <u>n</u> + F) –		为系统预留				

**n**: 它根据 NX-50CL 装置号的不同而变化。

#### D RWr(远程寄存器)

RX (远程寄存器)存储 NX-50CL 的操作结果。

	信号			CC-Link 主装置			
NA-SUCL	方向	RWr(远程寄存器)			说明		
		RWr(n+0)	低阶	响应和	"00": 数据已获取		
		高阶	비민// 가크	"E9": DM 存储器已满			
		RWr (n + 1)	低阶	符号读取			
			高阶				
		RWr (n + 2)	低阶		的偏移值。		
			局阶 (III)				
		RWr (n + 3)	1匹例 宣险		的偏移值。		
			何防				
		RWr ( <u>n</u> + 4)	高阶	"C" 是第三个读取数据表的	的偏移值。		
		:	:		:		
			低阶				
		$RVVF(\Pi + A)$	高阶	第一个读取数据的宽度			
		PM(r(D + A + 1))	高阶	第一位的数据	-		
			低阶	第二位的数据			
		$P_{M}(r)$	高阶	第三位的数据			
			低阶	第四位的数据	第一个符号数据		
		RWr (n + A + 3)	高阶	第五位的数据			
写λ数据缓油			低阶	第六位的数据			
	$\rightarrow$	:	:		:		
		PWr(n + B)	低阶	第二个读取数据的宽度			
			高阶	第二十迭球数据时见反			
		RWr (n + B + 1)	高阶	第一位的数据			
			低阶	第二位的数据			
		RWr(n + B + 2)	高阶	第三位的数据	一一一次空马粉星		
		( <u> </u> · B · 2)	低阶	第四位的数据	第二11行亏奴据		
		RWr(n + B + 3)	高阶	第五位的数据			
			低阶	第六位的数据			
		:	:		:		
		RWr (In + C)	低阶	一			
		(	高阶	为二十天秋秋加时960支			
		RWr (n + C + 1)	高阶	第一位的数据	_		
			低阶	第二位的数据	_		
		RWr (n + C + 2)	高阶	第三位的数据	- 第三个符号数据		
		()	低阶	第四位的数据	אינאפר ערו – ידא		
		RWr $(n + C + 3)$	高阶	第五位的数据			
		$Rvvr(\Pi + C + 3)$	低阶	第六位的数据			
		:	:		:		

**n**: 主装置分配的 RWr 号 (随 NX-50CL 装置数及所连的其它从属装置数而改变)。

#### 设置与编程

下面是通过 CC-Link 控制 NX-50CL 所需的设置与程序。



#### 通讯条件设置

NX-50CL 通讯速度与从属 ID (号) 是通过 AutoID Navigator 或设置命令来设置的。
AutoID Navigator : □ "CC-Link 设置"(第 8-3 页)。
设置命令 : □ "NX-50 Series Operations Manual"(NX-50 系列操作手册)、"Network (NX-50DN)"(网络 (NX-50DN)),第 5-13 页。
\*Slave ID (No.)"【从属 ID (号)】
将此值设置为与通过 CC-Link 分配给 NX-50CL 的从属 ID 号相同。
\*Baud rate"(波特率)
将此值设置为与通过 CC-Link 设置的波特率(通讯速度)相同。
如需有关 CC-Link 主装置设置的信息,请参阅所用 CC-Link 主装置的用户手册。

#### 数据大小设置

使用 AutoID Navigator 或设置命令, 为通过 CC-Link 链接的存储器设置写入大小与读取大小。设置 "Stations" (工作站) 与 "Expanded cycle" (扩展周期)。

AutoID Navigator : 🛄 "CC-Link 设置"(第 8-3 页)。

设置命令 : □ "NX-50 Series Operations Manual" (NX-50 系列操作手册)、"Network (NX-50DN)" (网络 (NX-50DN)),第 5-13 页。

如需有关计算所需大小的更多信息,请参阅 🎞 "计算大小"(第8-8页)。

#### ■ 计算大小

通过 CC-Link 控制的 NX-50CL 所需存储器大小如下。

	描述	大小	
④输出控制缓冲区	控制数据	2 字节(16 位)	
	控制命令	2 字节	
<b>D</b> 制	参数	2 字节	
⑥输入控制缓冲区	控制数据	2 字节(16 位)	
	响应码	2 字节	
	符号读取	2 字节	
<b>①</b> 输入致掂缓冲区	*****	2个或更多字节	
	釵肪 <b>個移</b> 1	(它根据所读取的符号数不同而变化)。	

• RWr (远程寄存器) 所需的大小根据所读取的条码与二维条码数的不同而变化。请预留足够大的空间以存储单个握 手。

• 如需有关存储读取结果的更多信息,请参阅 🖺 "🔘 RWr (远程寄存器)",第 8-6 页。

#### ■ 控制大小设置

通过更改 "Units"(装置) 与 "Expanded cycle"(扩展周期)设置, 对 RX、RY、RWr 及 RWw 的控制大小进行如下设置。按上文所述选择可以预留合适空间大小的设置组合。

	2 个装置	3 个装置	4 个装置
4. 次军	RX/RY64 位	RX/RY96 位	RX/RY128 位
IX 以直	RWw/RWr16 字节	RWw/RWr24 字节	RWw/RWr32 字节
0.4 近空	RX/RY95 位	RX/RY160 位	RX/RY224 位
2X 设置	RWw/RWr32 字节	RWw/RWr48 字节	RWw/RWr64 字节
小沿军	RX/RY192 位	RX/RY320 位	RX/RY 448 位
4X 以直	RWw/RWr64 字节	RWw/RWr96 字节	RWw/RWr128 字节
0	RX/RY	RX/RY640 位	RX/RY 896 位
OX 以直	RWw/RWr128 字节	RWw/RWr192 字节	RWw/RWr256 字节

\* NX-50CL 输入数据缓冲区要求最少有 10 字节的空间, 因此无法设置 1 个装置。

#### ■ 存储器分配示例

本示例假设使用如下设置。

#### • 存储器分配

本示例假设 CC-Link 主装置的存储器分配如下。

RX(远程输入)刷新设备	:	X1000
RWw(远程寄存器)刷新设备	:	D1000
RY (远程输出) 刷新设备	:	Y1000
RWr(远程寄存器)刷新设备	:	D2000

#### • 命令操作

使用以下命令。

 T1 命令
 打开触发器打开命令。

 参数 (0000)
 与交替功能配合使用。

#### ● 数据缓冲区大小

#### 输出数据缓冲区

命令通讯要求数据为 2 个字的大小。 T1 命令的分配如下。

设备	描述		
D1000	\$5431	\$5431="T1"	
D1001	\$0000	执行交替功能	

#### 输入数据缓冲区

读取输出操作结果所需的大小可在以下位置找到 🛄 "<sup>①</sup> RWr (远程寄存器)",第 8-6 页。 例如,要读取一个 10 行的 QR 条码,将在输入数据缓冲区中存储以下内容。因此,输入数据缓冲区需要至少 9 个字的大小。

设备		描述
D2000	\$3030	响应码 (\$3030 = "00")
D2001	\$0001	符号读取
D2002	\$0003	读取数据表偏移值
D2003	\$0010	读取数据宽度
D2004	数据的第 1 位与第 2 位	
D2005	数据的第 3 位与第 4 位	
D2006	数据的第5位	互与第 6 位
D2007	数据的第7位	互与第 8 位
D2008	数据的第9位	2与第 10 位

#### 输入与输出控制缓冲区的大小为 16 磅, 包含为系统预留的分区。

NX 50C1		海河十六	CC-Link 主装置			
NX-50CL		通讯方问		设备	描述	
读取控制缓冲区	法现场法历		RY	Y1000 到 Y100F	远程输出	
读取数据缓冲区	<b>供取</b> 缓冲区		RWw	D1000、D1001	远程寄存器	
写入控制缓冲区			RX	X1000 到 X100F	远程输入	
写入数据缓冲区	与八痃仲区		RWr	D2000 到 D2008	远程寄存器	-

输入控制		
设备	信号名称	
X1000	CMD_ACK	
X1001	CMD_NAK	
X1002	ERROR1	
X1003	ERROR2	
X1004	DATA_STROBE	
X1005	DATA_VALID	
X1006	HEAD	
X1007	OVER	
X1008	OUT1	
X1009	OUT2	
X100A	OUT3	
X100B	OUT4	
X100C	IN1	
X100D	IN2	
X100E	土石体西的	
X100F	刀杀犹拟笛	

輸出控制			
设备	信号名称		
Y1000	CMD_REQ		
Y1001	DATA_LATCH		
Y1002			
Y1003			
Y1004	N T (+ T M		
Y1005	为糸统预留		
Y1006			
Y1007			
Y1008	OUT1		
Y1009	OUT2		
Y100A	OUT3		
Y100B	OUT4		
Y100C			
Y100D	N T (+ T M		
Y100E	为糸统预留		
Y100F			

#### 创建梯形图程序

按以下步骤设置 PLC 的 "Send commands"(发送命令)与 "Receive operation results"(接收操作结果)。

## **1** 存储要在 CC-Link 主工作站的 RWw (远程寄存器)中发送的命令。

将 "Command"(命令) 与 "Parameters"(参数)存储在 RWr(远程寄存器)中。

参考

好 如需有关存储格式与存储地址的信息,请参阅以下内容。 存储地址: □ "存储器配置"- "⑧RWw",第 8-5 页 存储格式: □ "8-2 SR-600 系列设备控制命令",第 8-12 页

## **2** <sub>发送该命令。</sub>

### 3 确认该命令已发送。

- NX-50CL 接收到该命令时, RX (远程输入) "CMD\_ACK" 将为 ON。
   □□ "存储器配置"-" (<sup>©</sup>RX (远程输入)", 第 8-5 页
- NX-50CL 接收该命令并将结果存储到缓冲区存储器时, RX (远程输入) "DATA\_VALID" 将为 ON。 □□ "存储器配置"-" © RX (远程输入)", 第 8-5 页

#### 4 接收执行结果。

- 将 RY (远程输出) "DATA\_LATCH" 从 OFF 切换为 ON。
  - 将 "DATA\_LATCH" 设为 ON 会导致执行结果被发送到 RWr (远程寄存器)。
    Ⅲ SR 系列: "存储器配置"-"<sup>①</sup>RWr (远程寄存器),第 8-6 页
- NX-50CL 已发送执行结果时, RX (远程输入) "DATA\_STROBE" 将为 ON。
   "DATA\_STROBE" 为 ON 时, RY (远程输出) "DATA\_LATCH" 将切换为 OFF。
   □□ "存储器配置"- " (④ RY (远程输出) ", 第 8-5 页

#### ■ 时序图

#### PASS/RTRY

#### CC-Link 主装置 "DATA\_LATCH" 为 OFF 时, NX-50CL 将向头部发送 PASS。



#### 无握手



重要

- NX-50CL 可以存储最多两次来自 SR-600 系列设备的数据传输。因此,如果正从 CC-Link 主工作站发 送数据时, SR-600 系列设备发来三次传输,则第一次传输将被删除,以使缓冲区能够容纳新数据。 请勿将头部设置为 PASS/RTRY 协议。
- NX-50CL 没有针对向 SR-600 系列设备发送命令或硬触发器输入的独占控制。因此,如果在确认发送 给 SR-600 系列设备的发送命令之前收到硬触发器输入,则这些命令将可能被忽略。

本节列出通过 CC-Link 控制 SR-600 设备所需的命令。

#### SR 系列设备控制命令

根据下表发送命令可控制 SR-600 系列。

过程详细信息	命令 (2 字节 ASCII)	参数 1 (二进制)	参数 2	参数 3
触发器打开命令	T1	m m = 0000 至 0016 <sup>*1</sup>	-	_
触发器关闭命令	ТО	-	-	-
预设触发器 ON	P1	-	-	-
预设触发器 OFF	P0	-	-	-
清除缓冲区	XC	-	_	_

\*1 : m 是参数 BANK 编号。

使用交替功能时将 m 设置为 0000。

# 9

# 以太网通讯

本章介绍如何使用 SR-600 系列与 N-L1 进行以太网通讯。

9-1	N-L1 概述	9-2
9-2	设置 N-L1	9-3
9-3	N-L1 疑难排除	9-13

N-L1 是一种通讯装置, 用于通过以太网将 SR-600 系列发送的读取数据传输到个人计算机或 PLC。本 节介绍 N-L1 的基本规格与功能。

#### 基本规格

#### ■ 连接

连接器类型: RJ-45

以太网连接器端口的针脚排列如下:



针脚编号	名称	信号名称	信号方向
(1)	TX+	发送信号 +	输出
(2)	TX	发送信号 –	输出
(3)	RX+	接收信号 +	输入
(4)	-	未使用	-
(5)	-	未使用	-
(6)	RX	接收信号 –	输入
(7)	-	未使用	-
(8)	-	未使用	-

使用"直电缆"将 N-L1 连接到集线器; 使用"交叉电缆"将 N-L1 连接到个人计算机。



- 使用 "5 类" 或更高类别的电缆。(STP 与 UTP 均可使用)
- 延伸长度不得超过 100 m。



N-L1 不支持 PoE (以太网供电)。

请确保将 24 VDC 电源连接到 N-L1 的电源端子。

#### ■ 以太网规格

- 自动识别 10BASE-T/100BASE-TX
- 握手: TCP/IP、ICMP (ping)、Telnet (设置)

#### ■ TCP 规格

- 可同时建立的连接数:1个连接
- 服务器与客户端操作均支持

#### 设置步骤

使用 N-L1 之前,需要先注册连接到 N-L1 的设备、配置以太网连接,以及设置与 SR-600 系列通讯所用的参数。 使用 AutoID Navigator 软件进行配置。 与 N-L1 的通讯采用端口 23 (Telnet 连接)。

#### 准备

开始配置 N-L1 之前,请先进行以下调整。

#### ■ 设置 N-L1

您可以使用 RESET/RUN (复位/运行) 开关来更改 N-L1 的设置。 RESET/RUN (复位/运行) 开关只能在 N-L1 处于关闭状态时操作。

#### ■ RESET (复位)设置

确保已关闭 N-L1, 然后将 RESET/RUN (复位/运行) 开关切换到 RESET (复位) 端。 如果采用此开关设置时打开 N-L1, 它将使用出厂默认值进行操作。



N-L1 的出厂默认值

IP 地址	192.168.0.1
子网掩码	255.255.255.0

配置完成时, 关闭 N-L1, 将 RESET/RUN (复位/运行) 开关设置到 RUN (运行) 端, 然后再次打开 N-L1。这将对 N-L1 应用相应设置。

#### ■ RUN (运行)设置

对于正常操作,请在 RUN (运行)模式下使用 N-L1。

#### ■ 连接到 AutoID Navigator

使用 AutoID Navigator 配置 N-L1。

- 1 在 AutolD Navigator 的初始屏幕上,双击在 "Others" (其他)类别中显示的 "N-L1"。
- 2 从 "System configuration" (系统配置)中选择 "N-L1"。然后选择连接到 N-L1 的设备。



单击 📝 "Option"(选项)	按钮设置通讯参数。
	Option 🔀
	Version info COM Setting COM port: Connect: Auto Manual PC Direct Baud rate: 9600 Data bits: 7 bits 8 bits Parity: None Even Odd Stop bit: 1 bit 2 bits Multi-drop: Enable ID: 1
	Network Setting(for N-L1) N-L1 Setting: RESET setting IP Address: 192 .168 . 0 . 1 Port No.: 9004 Password: RAS Timeout setting © Normal (15 sec) © Max (60 sec) OK Cancel

 RESET (复位)设置
 :使用 N-L1 的出厂默认值来建立通讯。

 RUN (运行)设置
 :使用在 N-L1 的 "Ethernet connection" (以太网连接)选项卡上配置的值来建立通讯。

 Manual (手动)设置
 :手动输入通讯参数。

## 4 更新连接以便与 N-L1 建立通讯。

确保已连接 N-L1, 然后单击

"Update connection"(更新连接)按钮更新连接。

## 5 更改设备设置,并发送/接收数据。

请参阅介绍 AutoID Navigator 操作的章节。 ( Ⅲ第 5 章:AutoID Navigator 功能与操作)

2

#### N-L1 已注册列表

#### 注册连接到 N-L1 的设备。

Name 🛆	IPAddress	Sub	net Mask	Def	ault Gateway	Port
<-L1_1	192.168.0.1	255	.255.255.0	0.0	.0.0	9004
V-L1_2	192.168.0.2	255	255.255.0	0.0	.0.0	9004
_						
ocal PC N Adapter	etwork Setting		IP Address		Subnet Mask	
AS TCP LO	opback interface		127.0.0.1		255.0.0.0	
	NetYtneme Cidebi	t	10.10.14.14	3	255.255.255.	0
Broadcom	Neckci elle digabi					
Broadcom	Neckcrene dryabi					
Broadcom	Necktreine Grgabt					
Broadcom	NetXtrene Grgabi					
Broadcom	NetAti elle Grgabi					
Broadcom						
roadcom						

#### (1) N-L1 已注册列表

连接到 N-L1 的设备均会列出。

列表包含以下项目。

通过单击项目名称 "Device name" (设备名称) 或 "IP address" (IP 地址),可以按该项目对列表进行排序。

- Device name (设备名称) :显示连接到 N-L1 的设备。
- IP address (IP 地址) :显示 IP 地址。
- Subnet mask (子网掩码) :显示子网掩码。
- Default gateway (默认网关):显示默认网关。
- Port number (端口号) :显示端口号。

#### (2) 本地网络设置

此列表显示操作 AutoID Navigator 所用的网络的设置。

#### 以太网设置

执行 N-L1 以太网通讯设置。

	List Ethernet RS-232C
(1)	Basic setting
	IP address 192 . 168 . 0 . 1
	Subnet mask 255 . 255 . 0 24 bit (0 to 31)
	Default gateway 0 . 0 . 0 . 0
	Port No. 9004 (0 to 65535; except 23)
	Password RAS (1 to 8 characters)
	MAC address
(2)	Connected device settings
	IP address 0.0.0.0
	Port No. 9004 (0 to 65535)
(3)	Keep alive / Idle timer Functions
(-)	⊙ Not used ○ Use Keep alive ○ Use Idle timer
	Communication monitor timer settings 1 min (1 to 60)
	Connection request
	💽 Disable 🔿 Enable

#### (1) 基本设置

执行 N-L1 以太网通讯设置

- IP address (IP 地址) :注册 IP 地址。
- Subnet mask (子网掩码) : 注册子网掩码。
- Default gateway (默认网关): 注册默认网关。
- Port number (端口号) :注册端口号。
- Password (密码) :设置 Telnet 连接的密码。(默认: RAS)
- MAC address (MAC 地址):接收到该设置时,将显示 N-L1 的 MAC 地址。

重要

#### 由于端口号 23 是为设置通讯预留的,因此(在配置传输期间)无法使用。请选择其它端口号。

#### (2) 操作设置

N-L1 支持服务器与客户端操作。出厂默认设置不指定连接目标。要将 N-L1 用作客户端,需要发送设置命令来注 册要按 N-L1 设置连接的设备的端口号与 IP 地址。

• 建立连接请求

将 N-L1 用作客户端时,设置 N-L1 请求连接的时间。

- 一般情况下,选择 "Disable" (禁用)。
- Enable (启用) : 尚未建立连接时 (如打开 N-L1 后的瞬间) 根据需要请求连接。
- Disable (禁用) : 仅在 SR-600 系列发送的读取数据到达时请求连接。
- 目标设备设置
  - IP address (IP 地址) : 设置要连接的设备的 IP 地址。
  - Port No. (端口号) : 设置要连接的设备的端口号。

备注

将 "Connection request" (连接要求) 设置为 "Enable" (启用) 时, AutolD Navigator 无法更新连接。

#### (3) 保持活动功能与空闲功能

无 TCP 通讯的状态持续一段指定时间时,选择某项操作。有三个选项可供选择,具体如下。 设置与监视器计时器的无通讯时段。(1 到 60 分钟)

通常,使用 Keep Alive (保持活动)功能 (无通讯时段:1 分钟)。

- Use keep alive (使用保持活动功能) :指定时段结束时,将发送 Keep 命令以确认连接。
- Use idle timer (使用空闲计时器功能) :指定时段结束时,通讯将断开而不要求确认。
- Not use (未使用) : 无连接期间不进行监视。

#### RS-232C 设置

设置 N-L1 与 SR-600 系列进行通讯所用的参数。 请确保 N-L1 的通讯参数与 SR-600 系列的相同。

Baud rate	-Parity		
9600 💌 (bit/s)	C None	Even	Odd 🔿
Data bits	Stop bit		
🖲 7 bits 🔿 8 bits	I bit	🔿 2 bits	
TCP transmission timing-			
100 *1ms (1 to 100)			
RTS/CTS			
€ Enable ⊂ Disable			
Note: For most cases, b	e sure to enable	this control.	
波特率)	: 设置波特	 ]李.	

•	Baud rate (波特率)	:	设置波特率。
•	Parity(奇偶性)	:	设置奇偶性。
•	数据长度	:	设置数据长度。
•	停止位长度	:	设置停止位长度。
•	TCP transmission timing (TCP 传输计时)	:	设置 N-L1 发送数据的时间间隔。
•	RTS/CTS 控制	:	选择是否使用 RTS/CTS 控制。选择 "Enable" ( 启用 )。

重要

- 即使尚未达到数据传输计时时间,在 TCP 传输缓冲区中的数据达到最大传输大小(256 字节)时也将 会发送数据。
- 将 RTS/CTS 控制设置为 "Disable" (禁用) 时,通讯期间可能因数据冲突而导致通讯不稳定。请确保将 该选项设置为 "Enable" (启用)。

#### 设置 N-L1

#### ■ Telnet 连接

启动 Telnet 应用程序以设置 N-L1。 建立 Telnet 连接的典型方法如下:

- 命令提示符
- HyperTerminal
- TeraTerm

1

本节介绍如何使用命令提示符建立连接。

#### 启动命令提示符并与 N-L1 建立 Telnet 连接。

命令 : telnet 192.168.0.1



## 2 成功建立 Telnet 连接时,将提示输入密码。请输入以下密码。

密码 : RAS (大写半角字符)

🗪 Telnet 192.168.0.1		- 🗆 🗙
PASSWORD : _		

备注

您键入的密码 ("RAS") 不会显示在命令提示符屏幕上。

3 已成功登录时,会显示与以下类似的消息。

🛤 Telnet 192.168.0.1	- 🗆 🗙
PASSWORD:	<b>_</b>
RS232C-TCP/IP Converter V1.67 >	

## 4 输入设置值。

例如, 要将 N-L1 的 IP 地址改为 "192.168.0.100", 需键入以下内容。

: l\_ip=192.168.0.100

- 命令
  - 响应 : OK

🛤 Telnet 192.168.0.1	- 🗆 ×
PASSWORD:	<u> </u>
R\$232C-TCP/IP Converter V1.67 >1_ip=192.168.0.100 >OK >_	

□ "设置命令列表"(第 9-11 页)



5 要保存 N-L1 中的设置,请发送 "save" 命令。

命令	:	save
响应	:	OK

🗪 Telnet 19	2.168.0.1			- 🗆 🗙
PASSWORD:				<b>_</b>
RS232C-TCP/ >1_ip=192.1 >OK > >save >OK >_	/IP Converter 168.0.100	V1.67		
备注			-	

- 发送保存命令时,相应设置将保存在 EEPROM 中。
- 自发送保存命令到接收到 OK 响应, 可能需要一两秒。
- 6 要结束设置,请键入 "exit",并终止 Telnet 连接。

📾 Command Prompt	- 🗆 🗙
PASSWORD:	<b>^</b>
R\$232C-TCP/IP Converter V1.67 >1_ip=192.168.0.100 >OK > >save >Save >OK > >	
Connection to host lost.	
C:∖>	

这将完成 N-L1 的设置。

关闭 N-L1, 将 RESET/RUN (复位/运行) 开关设为 RUN (运行), 并再次开启装置。N-L1 将以新设置启动。 SR-600-M-NO9-C



• 已更改设置之后, 用户仍可以通过使用新 IP 地址的 Telnet 连接来更改设置。

- 如果忘记新 IP 地址,通过关闭装置,将 RESET/RUN (重置/运行)开关设为 RESET (复位) 后 再将其打开,可将 N-L1 复位为出厂设置。然后,再从头设置 N-L1。
  - 如果在输入密码后 60 秒内未输入任何内容, Telnet 连接将断开。发生这种情况时, 需要再次建 立 Telnet 连接。

#### 检查 N-L1 的连接

检查更改设置后的 N-L1 是否能够正常连接到 PC。

按照以下示例向 N-L1 发送 "ping" 命令。 示例:

要向已将 IP 地址更改为 "192.168.0.100" 的 N-L1 发送 ping 命令 命令 : ping 192.168.0.100

📾 Command Prompt	- 🗆 ×
C:>>ping 192.168.0.100	<u> </u>
Pinging 192.168.0.100 with 32 bytes of data:	
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=6ms ITL=128 Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=6ms ITL=128 Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=6ms ITL=128 Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=6ms ITL=128	
Ping statistics for 192.168.0.100: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = Oms, Maximum = Oms, Average = Oms	
C:∖>	
	-

成功建立连接时,将出现与上图类似的响应屏幕。

#### 设置命令列表

下表列出用于设置 N-L1 的命令。

要使用设置命令配置 N-L1, 需要使用命令提示符或 HyperTerminal 建立与 N-L1 的 Telnet 连接。

#### ■ 以太网相关设置

功能		发送命令	响应	说明	默认	
N-L1 IP 地址	更改	l_ip = a.b.c.d	ок	a.b.c.d = IP 地址 a: 0 到 255 b. 0 到 255	a.b.c.d =	
设置	确认	l_ip	a.b.c.d	c: 0 到 255 d: 0 到 255	192.168.0.1	
乙國体动沿军	更改	mask = n	ок	n = 0 到 31 *将值指定为位长度。 255 255 0=24	n = 24	
」网地时以直	确认	mask	n	255.255.0.0=16 255.0.0=8	11 - 24	
<b>畔</b> 门 网 关	更改	gwip = a.b.c.d	ок	a.b.c.d = 默认网关 地址 a: 0 到 255	a.b.c.d =	
<b>款认网大设直</b>	确认	gwip	a.b.c.d	b: 0 到 255 c: 0 到 255 d: 0 到 255	0.0.0.0	
N-L1 设置的	更改	l_pt = n	ок	n = 0 到 65535 * 违勿指定端口号 22 读早 Tolpot 连接	n = 9004	
端口号	确认	l_pt	n	听勿猎足端口号 23, 这是 Tellifet 庄按 所用的端口号。	11 - 5004	
已连接设备的	更改	f_ip = a.b.c.d	ок	a.b.c.d = 主机的 IP 地址 a: 0 到 255 - b: 0 到 255	a.b.c.d =	
IP 地址设置	确认	f_ip	a.b.c.d	c: 0 到 255 d: 0 到 255	0.0.0.0	
已连接设备的	更改	f_pt = n	OK	~ - 0 줸 65525	<b>n</b> = 0004	
端口号设置	确认	f_pt	n	11 – 0 ≟j 05555	11 – 9004	
根据需要发送建立连	更改	conn = n	ОК	n = 0, 1 0: 禁用	n = 0	
接请求	确认	conn	n	1: 启用		
"保持活动"功能	更改	keep = n	ОК	n = 0, 1 - 0.	n = 0	
设置	确认	keep	n	1. 启用	11 - 0	
"空闲"功能设置	更改	idle = n	ОК	n = 0, 1 - 0. 埜田	n = 0	
工的 初形以且	确认	idle	n	1. 启用	11 - 0	
无线监视器计时器设	更改	timr = n	OK	n = 1 到 60 ( 单位 1 4 钟 )	n = 60	
置	确认	timr	n			

#### ■ RS-232C 相关设置

功能		发送命令	响应	说明	默认
DTS/CTS 据毛设罢	更改	mode = n	ок	n = 0, 1 0: 禁用 1. 户田	n = 0
(13)(13) 延子 以直	确认	mode	n	*连接 SR-600 系列时,请务必启用此协议。	n – 0
波结率沿置	更改	bps = n	ОК	n = 13 到 19 13 : 4800 15 : 9600 - 16 : 19200	n = 15
波特李旼直	确认	bps	n	17 : 38400 18 : 57600 19 : 115200	
数据长度公常	更改	bits = n	ок	n = 7, 8	n = 8
<u> </u>	确认	bits	n	7:7位 8:8位	
<b>去</b> 個州白田/林田沿罢	更改	pari = n	ОК	n = 0, 1, 2 0: 无	n = 0
可内住后用/示用攻重	确认	pari	n	1. 偶 2. 奇	n – 0
信止信长度沿黑	更改	stop = n	ОК	n = 0, 1	n = 0
停止但长度设直	确认	stop	n	1:2位	11 - 0
TCD 供給计时设置	更改	timv = n	ОК	n = 1 到 100 ( 单位 ms )	n = 100
「「マ珊川的反重	确认	timv	n		n – 100

#### ■ 其它设置

功能		发送命令	响应	说明	默认
再进/检查应初设署	更改	pswaaaaaaaa	ок	aaaaaaaa 8 字节或更少	PAS
史以/检查者码反重	确认	psw	aaaaaaaa	后进行确认。	1010
检查 MAC 地址设置		madr	ок	显示 N-L1 的 MAC 地址。	
复位设置数据		reset	ок	复位指定的设置。 *不会复位保存在 EEPROM 中的设置值。	-
保持设置		save	OK	指定的设置保存在 EEPROM 中。	-
发送 ping 到所连接的设备		Ping	Time_out Reply_Recv=a aa.bbb.ccc.d dd	对所连接的已使用 f_ip 设置过 IP 地址的设 备进行 ping 操作。(4 次) Interval_time = 3 秒 超时 = 5 秒	-
完成设置		(无响应)	OK	-	-

# 9-3 N-L1 疑难排除

本节列出您在使用 N-L1 时可能会遇到的问题及其解决办法。

#### ■ 通讯故障。

检查 N-L1 与所连接设备之间的以太网通讯状态。

- 检查 LAN 电缆是否正确连接。
- 您必须使用交叉电缆将 N-L1 直接连到个人计算机。请确保不使用直电缆。
- 要检查所连接设备的网络路径及网络配置,请采用 Telnet 连接到 N-L1, 然后发送 "ping" 命令并检查响应。返回 Time\_out 时, 检查与 N-L1 连接的设备的 IP 地址与发送到 N-L1 的 IP 地址是否相同。
- 要确认网络是否路由到 N-L1,请从 PC 发送 "ping XXX.XXX.XXX.XXX" ("XXX" 是在 N-L1 中设置的 IP 地址)并检 查响应。如果不确定 N-L1 的 IP 地址,请关闭 N-L1,将 N-L1 的 RUN/RESET (运行/复位)开关设为 RESET (复 位),然后再次打开 N-L1。使用出厂默认 IP 地址。

#### 检查 SR-600 系列与 N-L1 之间的通讯。

• 使用 SR-600 系列读取条码, 并确认 N-L1 的通讯状态 LED 是否闪烁。如果 LED 不闪烁, 则确认 SR-600 系列与 N-L1 的通讯设置是否相同。

#### ■ 未打开。

• 确认 N-L1 的电源 LED 是否亮起。如果未亮起,请检查 24 VDC 电源线是否连接正确。

重要

N-L1 不支持 PoE (以太网供电)。请确保将 24 VDC 电源连接到 N-L1 的电源端子。

备忘录

L



# 附录

本章介绍设备的规格、读取特性、外部尺寸及一般的疑难排除步骤。

1	SR-600 系列规格 附-2
2	N-R2/R4/UB/L1 规格 附-5
3	NX-50CL 规格 附-6
4	尺寸 附-8
5	SR-600 系列视野 附-12
6	疑难排除 附-13
7	校验和计算方法 附-15
8	ASCII 码列表 附-17
9	配置记录列表 附-18
10	出厂默认设置列表 附-24
11	索引

## SR-600 系列规格

一般规格

1

	型号		SR-600	SR-610	SR-600HA		
	类型		短距离	中距离	高分辨率		
	;	光源	可见半导体激光 (660 nm)				
激光	4	渝出	90 µW				
指示器	指示器 脉冲宽度 激光分类			200 μs			
			1 类 (IEC60	825-1, FDA CDRH 第 10	40.10 部分)		
071 013	光源			高亮度红色 LED			
照明	LE	D 分类		1 类 (IEC60825-1)			
	支持的 条码		Code 39、ITF、Industrial 2of5、COOP 2of5、 NW-7 (Codabar)、Code 128、GS1-128 (EAN-128)、GS1-DataBar (RSS)、Code 93、 JAN/EAN/UPC、Trioptic Code 39				
		二维条码	QR、MicroQR、Da	ataMatrix、PDF417、Micro GS1-Composite	PDF、MaxiCode、		
	1	焦距	60 mm	100 mm	38 mm		
	最小	条码	0.127 mm	0.127 mm	—		
	分辨率	二维条码	0.127 mm	0.25 mm	0.082 mm		
读取	读] (典	取时间 型示例)	21	ms (焦距、QR code 21 x 2	21)		
		DataMatrix	35 到 95 mm (单元尺寸: 0.339 mm)	40 到 173 mm (单元尺寸: 0.508 mm)	19 到 51 mm (单元尺寸: 0.254 mm)		
	读取距离 (典型 示例)	QR	31 到 97 mm (单元尺寸: 0.339 mm)	35 到 188 mm (单元尺寸: 0.508 mm)	17 到 54 mm (单元尺寸: 0.254 mm)		
		条码	29 到 106 mm (窄条宽度: 0.339 mm)	44 到 205 mm (窄条宽度: 0.508 mm)	_		
	读取查看范围 (焦距)		42.5 mm x 27.1 mm	70.6 mm x 45.0 mm	26.6 mm x 17.0 mm		
	控	制输入	2 个无电压输入 (IN1、IN2)				
	控制输出		4 个 NPN 集电极开路输出 (OUT1 到 OUT4) 最大 30 mA (24 V 或以下 ) 残余电压为 0.8 V 或以下, 泄漏电流为 0.1 mA 或以下				
	通讯方法		RS-232C 标准				
输入/	传输速度		9600、19200、38400、57600、115200 位 / 秒				
输出		同步方法	异步				
	RS-232C	数据位长度	7/8 位				
		停止位长度		1/2 位			
		奇偶校验					
	l	JSB	全读 USB 2 0 接口				
	外壳	防护等级		IP65			
	环	<u>意识。</u> 意识的	0 至 +45°C				
	左	法温度		-10 至 +50°C			
开放时间	171	小温度		·····································			
小児剛文性	111/	≤ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	日业、1000		4店、20001x		
	بہد ۲ T	元元反 佐森倍	н Л.: 1000	王小 王庭妯娌与休龄提醒	57] ; 2000IA		
	<u>ا ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>	<u>⊩~~~現</u> 振动	10 至 55 H	九王、九腐蚀注飞冲的场所 Hz:X、Y、Z方向双倍振幅 各3小时。	1.5 mm,		
	ф.	<b>盾由压</b>		5 VDC +5% -10%			
额定值		かで止		630 m∆			
	L HB/ 舌导	/16/月76					
重量			约 160 g (包括电缆)				

\*请使用 UL/IEC60950-1 所定义的 Limited Power Source (限功率电源),以便符合 UL/IEC60950-1。

#### 读取范围特性 (典型)

#### SR-600



单位:mm

条码类型		单元尺寸 (*)	Α	В
	QR	0.127	48	74
	QR	0.25	36	85
— 维尔珀	DataMatrix	0.127	48	71
	DataMatrix	0.25	38	84
复合字符	CC-A	0.25	31	89
条码	CODE39	0.127	42	76
	CODE39	0.25	30	95
	CODE128	0.25	27	96
	GS1 Databar	0.25	37	97

\* 条码的窄条宽度

#### SR-610



单位:	mm
-----	----

				+12.1111
条码类型		单元尺寸 (*)	Α	В
	QR	0.25	58	135
	QR	0.5	35	188
	DataMatrix	0.25	62	135
	DataMatrix	0.5	40	173
复合字符	CC-A	0.25	51	142
	CODE39	0.25	45	158
友司	CODE39	0.5	44	205
余昀	CODE128	0.25	41	154
	GS1 Databar	0.25	48	160

\* 条码的窄条宽度

影影

#### ■ SR-600HA



单位:mm

条码类型		单元尺寸	Α	В
	QR	0.08	28	40
	QR	0.127	24	45
一始友动	QR	0.25	17	54
— 维尔吗	DataMatrix	0.08	28	39
	DataMatrix	0.127	24	45
	DataMatrix	0.25	19	51

#### ■ 一般规格

型号		N-R2	N-R4	N-UB	N-L1		
条码读取器的	的电源		5 VDC ± 5%	%, (650 mA)			
显示屏		LED x 9 (电源状态、数据传输/接收状态、I/O 端子状态)			LED x 11 (电源状态、数据发送/接 收状态、I/O 端子状态、 LINK 状态、通讯速度)		
终端电阻		-	100	-	-		
	环境温度	0 至 50°C					
	环境存储温度			60°C			
环境抗耐性	相对湿度	35% 到 85%(无冷凝)					
	工作环境		无尘或无腐	腐蚀性气体			
	振动	10 至 55 Hz: X、Y、Z 方向振幅 1.5 mm, 各 2 小时。					
痴宝伎	电源电压	24 VDC (+10%, -20%)					
创化但	电流消耗	380 mA 或更低					
重量		约 135 g 约 135 g 约 155 g 约 155 g			55 g		

#### ■ I/O 规格

型号		型号	N-R2	N-R4	N-UB	N-L1		
		点		2 (IN1	, IN2)			
	,	输入类型		双向电	压输入			
	-141-	最小 ON 电压		15 VDC				
座		最大 OFF 电流	1 mA					
市調		点	4 (OUT1 到 4)					
		输出类型	光 MOS 继电器输出					
	御上	额定输出负载	30 VDC, 100 mA					
	-417	OFF 时的泄漏电流	0.1 mA 或更低					
		ON 时的残余电压		1 V <u>희</u>	<b>戈更低</b>			

#### ■ 通讯规格

	型号	N-R2	N-R4	N-UB	N-L1				
	连接器		1(12 针圆形连接器)						
头部接口	通讯标准		符合 R	S-232C					
	通讯速度	4800、9600、1920 57600、11	0、31250、38400、    4800、9600、1920 5200 位/秒      115200		0、38400、57600、 ) 位/秒				
	数据位长度		7/8 位						
	奇偶校验		无/偏	禺/奇					
	停止位长度		1/2 位						
	流控制	可选硬件/车	次件/不可选	硬件流控	制(必需)				
	连接器	1 (D-Sub 9 针连接器)	1(可拆卸的5针连接器)	1 (USB - B 型)	1 (RJ-45)				
主机接口	通讯标准	符合 RS-232C	RS-422A/RS-485 (最大可连接装置数: 31) 可切换	USB 2.0 (全速 12 Mbps)	符合 IEEEB02.3 10BASE-T/ 100BASE-TX				
	通讯电缆总长度	15 m 或更短 (包括头部电缆)	1.2 km 或更短	5 m 或更短	100 m 或更短				

# NX-50CL 规格

#### ■ 一般规格

型号		NX-50CL
主要功能		继电器功能(控制、数据)、状态显示功能、头部测试功能
显示屏		3 位 7 段 LED (用于 ID 显示、设置显示及状态显示等功能)
		LED(头部访问状态显示、头部输出状态显示、网络状态)
终端电阻(终端器)		100
环境抗耐性	环境温度	0°C 至 +55°C
	相对湿度	35% 到 85% (无冷凝)
	工作环境	无尘或无腐蚀性气体
	振动	10 至 55Hz : 0.3 mm 振幅; 55 Hz 至 500 Hz : 加速度 2G
额定值	电源电压	24 VDC +5%/-10%
	电流消耗	最大 500 mA (随连接的头部而异)
符合的标准	EMC	EN61326 A 类 (欧洲)、FCC 第 15B 部分 A 类 (美国) 、 ICES-003 A 类 (加拿大)
	安全标准	UL508 (美国),CAN/CSA22 第 14 号 (加拿大)
19月1日		约 300 g (包括网络连接器)

#### ■ I/O 规格

		型号	NX-50CL
端子座	输入	点	NPN 端与 PNP 端各 2 个 (NPN 与 PNP 共用一个电路)
		功能	控制输入 (触发器/计时, 预设 )、远程 I/O 输入
		输入类型	电压输入 24 VDC
		最大额定输入	26.4 VDC
		最小 ON 电压	15 VDC
		最大 OFF 电流	1 mA
		点	NPN 与 PNP 端各 4 个输出
	输出	功能	判断输出 (OK, NG)、错误输出 (ERR)、控制输出 (ENB)、 远程 I/O 输出
		输出类型	NPN 端 NPN 集电极开路;PNP 端: PNP 集电极开路
		额定输出负载	30 VDC,100 mA 或更低
		OFF 时的泄漏电流	0.1 mA 或更低
		ON 时的残余电压	1 V 或更低
## ■ 通讯规格

	型号	NX-50CL
	点	1(网络连接器)
	功能	数据 I/O、控制 I/O
	网络标准	CC-Link
	主装置	经 CLPA 认证的主装置 (CC-Link 2.00 版)
	通讯电缆总长度	1.2 km 或更短 (取决于通讯速度)
	通讯速度	156 k 到 10 Mbit/s (5 级 )
	设备类型	远程设备工作站
网络连接	传输方法(物理层)	半双工 (符合 RS-485) 广播轮询
	数据位长度	-
	停止位长度	-
	奇偶校验	-
	占用的工作站数量	2 到 4 个工作站
	额定电源	-
	电流消耗	-
	点	1(12 针圆形连接器)
2) 立いた +立	通讯标准	符合 RS-232C
头部连接	可连接的型号	BL-1300、BL-180、BL-500、BL-600、BL-700、BL-210RK、SR-500、SR-600
	点         1 (网络)           功能         数据 I/O、           网络标准         CC-           主装置         经 CLPA 认证的主装员           通讯电缆总长度         1.2 km 或更短 (B           通讯速度         156 k 到 10 M           设备类型         远程设备           传输方法 (物理层)         半双工 (符合 RS           数据位长度         -           停止位长度         -           奇偶校验         -           占用的工作站数量         2 到 4 个           额定电源         -           电流消耗         -           直讯标准         -           点         1 (12 针圆)           通讯标准         符合 RS           可连接的型号         BL-1300、BL-180、BL-500、BL-600、B           总延伸长度         -           点         1 (模块           功能         数据 I/O、控制           通讯方法         -           通讯速度         9600、19200、38400、           数据位长度         -           通讯速度         9600、19200、38400、           数据位长度         -           有偶校验         -           重讯表定         -           通讯标准         -	连接 BL 或 SR 系列时: 3 m 或更短。
	点	1(模块插孔)
	功能	数据 I/O、控制 I/O、判断输出
	通讯方法	全双工 (符合 RS-232C)
	同步方法	异步
PC 连接	传输码	ASCII,部分为二进制码
	通讯速度	9600、19200、38400、76800、115200 位/秒
	数据位长度	7/8 位
	停止位长度	1/2 位
	奇偶校验	无/偶/奇

# **4** 尺寸

#### ■ SR-600 系列



■ SR-600 系列安装支架

(单位:mm)







■ N-R2

■ N-R4



(**单位: mm**)

(**单位: mm**)



■ N-UB



N-L1



(单位:mm)

NX-50CL

(**单位: mm**)



SR-600 系列视野尺寸如下。

SR-600 系列视野

#### SR-600HA

5

							单位: mm
读取	距离	20	25	30	40	50	60
视野尺寸	宽度	13.7	16.6	19.5	25.3	31.1	36.9
	高度	9.2	11.2	13.2	17.1	21	24.9

#### SR-600

							单位: mm
读取	い距离	40	50	60	80	100	120
视野尺寸	宽度	26.3	32.3	38.2	50.2	62.2	74.1
	高度	17.8	21.9	25.9	34	42.1	50.2

#### SR-610

							单位: mm
读取	距离	50	75	100	130	170	210
视野尺寸	宽度	32.9	48.1	63.3	81.5	105.8	130.1
	高度	22.4	32.7	43	55.4	71.9	88.4



脱炭



• 建议安装读取器,使条码位于视野中央。

根据条码条件的不同,有些条码即使在视野内也不可读取。要验证操作,请使用测试模式来确保条码可读。

## 疑难排除

如果怀疑 SR-600 系列设备工作不正常,请检查以下各项。 如果问题仍然存在,请与最近的 KEYENCE 销售办事处联系。

#### 无法读取二维条码与条码

6

#### ■ 照明 LED 是否亮起?

- 使用通讯装置 (NX-50CL、N-R2/R4/UB/L1 或 DV-90) 时,请确保电源与触发器输入连接正确。
- 是否已将 "Internal lighting" (内部照明) 设置为 "Disable" (禁用)? 复位该设置,并再次尝试。
- 是否已激活读取器上的按钮?这些按钮处于使用状态时会阻止读取。
   检查按钮,并将其关闭。

#### ■ 条码设置是否正确?

在 AutoID Navigator 中确认以下设置。

- 已记录的条码类型
- 读取的位数
- 每个条码的其它设置

#### ■ 是否已为这些条码校准好设备?

在确认 AutoID Navigator 中的设置之后,可能需要执行快速校准。 有 16 个不同的参数 BANK 可用快速校准进行注册。 注册最差打印质量或最快移动等参数可能可以防止发生读取错误。 如果有几个条码存在扫描范围的部分,解码时间可能会更长。 延长解码超时限制,并尝试再次读取。

#### ■ 安装距离与角度是否最佳?

- 确认 SR-600 系列设备与目标条码之间的距离。
   SR-600 的焦距是 60 mm, SR-610 的焦距是 100 mm, SR-600HA 的焦距是 38 mm。
- 使用测试模式确定条码读取比率。
- 检查安装角度, 避免 SR-600 受镜面反射影响(建议范围: -15°到 +20°之间)。

#### ■ 扫描仪是否变脏?

使用软布清除扫描仪上的水、油或灰尘。

#### ■ 二维条码或条码是否存在打印质量问题?

存在裂纹、缺口、斑点或模糊的条码可能很难读取。 击打式点式打印机或喷墨打印机所打印的条码经常会出现上述问题。

#### 无法执行快速校准

#### ■ 激光指示器是否已打开?

关闭激光指示器,然后再次尝试快速校准。

#### ■ 设备是否设置为读取正确类型的条码?

在 AutoID Navigator 中设置要读取的条码类型。

#### ■ 是否已正确指定快速调整条件?

确认是否已为要读取的条码正确设置快速调整条件。

- 调整模式
- 上下反转/左右反转
- 解码范围

## 无法通过 AutoID Navigator 发送或接收

#### ■ 是否已使用 AutoID Navigator 正确注册该型号?

要通过 AutoID Navigator 发送或接收设置,需要选择适当型号的设备,并在发送设置前更新连接。(请参阅 跹 第 5 章:AutoID Navigator 功能与操作)

#### ■ 是否已更新连接?

AutoID Navigator 要求在发送设置前更新连接。

#### 无法通过以太网与现场网络进行通讯

请参阅本手册中的相关页面。

- □ 第8章:现场网络通讯
- □ 第9章:以太网通讯

#### 发生错误

多重 LED 指示灯重复显示 "E" 和 "r" 时,请执行以下操作来清除参数 BANK 设置。 成功清除设置之后,多重 LED 指示灯显示 "C"。

操作	多重 LED 指示灯	动作
按下并打开电源(5 秒)。		按住保持 5 秒将清除参数 BANK 设置。 (显示 "C")。

- 校验和可以附加到正在传输的读取数据。
   \*任何校验和都不能附加到命令或响应。
- 您可以借助校验和来检查 RS-232C 通讯是否已损坏。使用 PASS/RTRY 或 ACK/NAK 协议时, 如果校验和不匹配,则应构建程序以再次发送请求 (RTRY 或 NAK)。
  - \*使用 PLC 链接时,无法附加校验和。

#### 校验和计算范围与位置

校验和是使用报头与分隔符以外的所有字符计算得出,然后将其作为两个 ASCII 码字符紧接着附加在分隔符之前。

#### ■ 数据格式



#### ■ 带有附加数据



#### 校验和计算方法

如果读取数据是 "ABC123", 下面将计算校验和 (cc)。 将字符转换为 ASCII 码, 然后转换成两个 8 位二进制数字, 如下所示。 然后, 使用 "互斥或" (Exclusive Or) 函数对每个字符的各个位进行计算。

	报头	ABC	123	校验和	分隔符		
						,	
Α	SCII 码	5		位			
A	· - 41h	ı -	(	0100	0001		
E	3 - 42h	ı -	(	0100	0010		
C	) - 43h	ı -	(	0100	0011		
1	- 31h	ı -	(	0011	0001		
2	- 32h	ı -	(	0011	0010		
3	- 33h	ı -	(	0011	0011		$\oplus$
				$\downarrow$	$\downarrow$		
			(	0111	0000	$\rightarrow$	70h

\* 如果 1 位的个数为奇数,"互斥或"函数返回 1,反之则返回 0。

计算所得的 2 位十六进制结果就是校验和。 So cc = 70 (37h 30h)

#### 示例:

报头	ERROR	RROR 校验和		和	分隔符	所得 cc 为 58	<b>}</b> 。
报头	KEYENCE		:	100%	校验和	分隔符	所得 cc 为 74。

## 参考

**"互斥或"计算** "互斥或"对每个位的计算规则如下。 0⊕0 = 0 0⊕1 = 1 1⊕0 = 1 1⊕1 = 0

\* 🕀: "互斥或"运算符

#### 十六进制到二进制转换

请参阅下表了解 ASCII 码到二进制码的转换。

十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7
二进制	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
十六进制	8	9	Α	В	С	D	E	F
二进制	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

ASCII 码列表

			高阶 4 位								
	+六	进制	0	1	2	3	4	5	6	7	
		二进制	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	
	0	0000		DLE	(SP)	0	@	Ρ		р	
	1	0001	SOH	DC1	!	1	А	Q	а	q	
	2	0010	STX	DC2	"	2	В	R	b	r	
	3	0011	ETX	DC3	#	3	С	S	С	s	
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	Т	d	t	
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u	
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v	
4位	7	0111	BEL	ETB	4	7	G	W	g	w	
魚	8	1000	BS	CAN	(	8	Н	х	h	x	
	9	1001	ΗT	EM	)	9	Ι	Y	i	у	
	A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z	
	В	1011	НМ	ESC	+	•	к	[	k	{	
	С	1100	CL	FS	,	<	L	١	I	Ι	
	D	1101	CR	GS	-	=	М	]	m	}	
	E	1110	SO	RS	-	>	Ν	۸	n	~	
	F	1111	SI	US	/	?	0	_	0	del	

## 配置记录列表

此表对于记录指定参数设置而言可能非常有用。请复制这几页以供参考。

#### ■ 操作设置

读取模式	□Single (单个)	数据发送时间	□After reading (读取结束时)	□At trigger end (舶	(发结束时)
	□Continuous (连续)	防止重复读取的间隔	( )	*100 ms	
	□Bank collection (BANK 集)	激光瞄准脉冲持续时间	( )	*100 ms	
	□Burst read (突发读取)	参数 BANK 编号	( )		
		突发计数	( )	次	
		突发间隔	( )	ms	
附加数据功能	□Code type (条码类型)	□Brightness (亮度)			
	□Symbol ID (符号标识符)	□Position level (位置级别)	PMI 预设值		
	□Parameter bank numbers (参数 BANK 编号)	□Code vertex coordinates (条码顶点坐标)	L1	(	)
	□Burst No. (突发编号)	□Code center coordinates (条码中心坐标)	L2	(	)
	□Read count (读取计数)	□Unused ECC (ECC 未使用率)	L3	(	)
	□Reading time (读取时间)	□Preventative maintenance information (PMI) (预防维 护信息 (PMI))	L4	(	)
读取错误码	(	)			
交替顺序	□Registry order (注册顺序)	Begin with successful bank	(以成功读取的 BAN	く开始)	
Alternate start bank	(				
(交替开始 BANK)	( )				

### ■ 触发器设置

Trigger type (触发类型)	□Level trigger(电平触发)					
	口Ope abot trigger (苗脉市轴生)	One-shot trigger duration	( ) ms			
	LIONE-SHOLLINgger(半脉/中融及)	(単脉冲触发持续时间)	( ) 113			
Trigger on command	(	)				
(触发器打开命令)	(	)				
Trigger off command	(	)				
(触发器关闭命令)	(	)				
接通电源时启动测试模式	□Disable (禁用) □Reading □Code position check (条码	-rate check (读取速率检查) 位置检查)	□Tact check(工作检查)			

## ■ 通讯设置

Baud rate (波结察)	( )	□bps			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
数据长度	山7 位	山8 1立			
Parity (奇偶性)	□NONE(无)	□Even (偶)	□Odd (奇)		
Stop bit (停止位)	口1 位	口2 位			
Multi-drop link (多点链接)	□Disable (禁用)	□Enable(启用)	ID number () (ID 두	룩 <b>()</b> )	
RTC/CTS 握手	ロDisable (禁用)	□Enable(启用)			
Handshaking (握手)	口(无握手)	DPASS/RTRY	DACK/NAK		
数据大小	□Disable (禁用)	□Enable(启用)			
Checksum(校验和)	□Disable (禁用)	□Enable(启用)			
Header (报头)	□NONE(无)	DSTX	DESC	口设置(	)
Terminator(结束符)	DCR	DETX	□CR+LF	口设置(	)
分隔符字符	( )				
Inter delimiter	( ) ) ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )				
(内部分隔符)	)				
Composite delimiter	( ) ) ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )				
(复合分隔符)	)				
填补后总体大小	( )				
Filling character (填补字符)	( )				

## ■ 端子设置

IN1 端子功能	端子功能		口触发器输入 口开始调整	、口预谈 ⊒Disab	と注册 口启动) le(禁用)	测试模式		
	测试模式		□Reading rate (读取速率格	e check 全查)	□Tact measur (工作测量	)	□Barcode po	osition(条码位置)
	IN LED		Synchronize	(同步)	口不同步			
	Power-on trigger (通电时	1触发)	口激活		口不激活			
IN2 端子功能	端子功能		口触发器输入 口开始调整	D触发器输入 口预设注册 □启动测试模式 D开始调整 □Disable(禁用)				
	測试模式		□Reading ra check (读 检查)	te 収速率	□Tact measurem (工作测量	ent )	□Barcode po	osition(条码位置)
	IN LED		□Synchronize	(同步)	口不同步			
	Power-on trigger (通电	村主教	□激活		口不激活			
IN 端子通用设置	Input polarity (输入	极性)	口常开点		口常闭点			
	输入脉冲宽度		□1 ms		□2 ms		□10 ms	
OUT1 端子设置	□OK	□NG		DERR	OR	<b>DPRES</b>	SET	DTUNING
	□TRG BUSY	□USB	BUSY		DE BUSY	DERR	BUSY	
OUT2 端子设置	DOK	□NG		DERR	OR	<b>DPRES</b>	SET	DTUNING
	□TRG BUSY	DUSB	BUSY		DE BUSY	DERR	BUSY	
OUT3 端子设置	□OK	□NG		DERR	OR	DPRES	SET	□TUNING
	□TRG BUSY	DUSB	BUSY		DE BUSY	DERR	BUSY	
OUT4 端子设置	ПОК	□NG		DERR	OR	DPRES	SET	DTUNING
	□TRG BUSY	DUSB	BUSY		DE BUSY	DERR	BUSY	DEXT.LIGHT
OUT 端子通用设置	输出 ON 持续时间		(	)	*100 ms			
	电源接通时 BUSY 輸	出	ロDisable (禁	[用]	□Enable(启	用)		
EXT.LIGHT 输出极性	口常开点		口常闭点					

#### ■ 条码设置

设置选项		条码设置 1	条码设置 2	条码设置 3	条码设置 4
Code type (条码类型)		( )	( )	( )	( )
最大位数		( )	( )	( )	( )
最小位数		( )	( )	( )	( )
QR	读取 Micro QR				
	Structured append mode (结构化附加模式)				
DataMatrix	读取矩形 DataMatrix				
PDF417	读取 Micro PDF417				
GS1 Databar	读取 GS1 Databar 截断				
	读取 GS1 Databar 堆叠全方位				
	读取 GS1 Databar 有限				
	读取 GS1 Databar 扩展				
	读取 GS1 Databar 扩展堆叠				
CODE39、ITF、NW-7	Inspect check-digit (检验校验位)				
通用	Send check-digit(发送校验位)				
CODE39	Send start/stop characters (发送起/止字符)				
	读取 Trioptic CODE39				
NW-7 (Codabar)	Start/stop character (起/止字符)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)
	校验位类型	( )	( )	( )	( )
CODE128	GS1-128 读取				
JAN/EAN/UPC	读取设置	DEAN/JAN13 DEAN/JAN8 DUPC	□EAN/JAN13 □EAN/JAN8 □UPC	DEAN/JAN13 DEAN/JAN8 DUPC	DEAN/JAN13 DEAN/JAN8 DUPC
	UPC-A 的输出位数	口13 位 口12 位	口13 位 口12 位	口13 位 口12 位	口13 位 口12 位
	向 UPC-E 系统字符添加 "0"				
	支持 2 位补码				
	支持 5 位补码				
	仅读取复合条码				
	与 GTIN 兼容的 14 位输出				

复入六次	■上休労(一份を売)	(	(	(	(	
夏百子付 (CC-A/C-B/CC-C)	家天位数(二班余码) 星小位数(二维名和)	( )	( )	( )	( )	
Allow chart mornin (A	家小12致(二年余吗) 	· · ·	( )	( )		
Allow short margin (元						
多次读取	多次读取数量	( )	( )	( )	( )	
100 Ari (11-14)	少于指定的误取效量					
限制位物出	输出限制设置	□Disable (禁用) □Forward (正向) □Reverse (左右反转)				
	有效位数	( )	( )	( )	( )	
	开始位数	( )	( )	( )	( )	
设置选项		条码设置 5	条码设置 6	条码设置 7	条码设置 8	
Code type (条码类型)		( )	( )	( )	( )	
最大位数		( )	( )	( )	( )	
最小位数		( )	( )	( )	( )	
QR	读取 Micro QR					
	Structured append mode (结构化附加模式)					
DataMatrix	读取矩形 DataMatrix					
PDF417	读取 Micro PDF417					
GS1 Databar	读取 GS1 Databar 截断					
	读取 GS1 Databar 堆叠全方位					
	读取 GS1 Databar 有限					
	读取 GS1 Databar 扩展					
	读取 GS1 Databar 扩展堆叠					
CODE39、ITF、NW-7	Inspect check-digit (检验校验位)					
通用	Send check-digit (发送校验位)					
CODE39	Send start/stop characters (发送起/止字符)					
	读取 Trioptic Code39					
NW-7 (Codabar)	Start/stop character (起/止字符)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	□Do not send (不发送) □Lowercase(小写) □Uppercase(大写)	
	校验位类型	( )	( )	( )	( )	
CODE128	GS1-128 读取					
JAN/EAN/UPC	读取设置	□JAN13 □JAN8 □UPC-E	□JAN13 □JAN8 □UPC-E	□JAN13 □JAN8 □UPC-E	□JAN13 □JAN8 □UPC-E	
	UPC-A 的输出位数	□13 位 □12 位	□13 位 □12 位	口13 位 口12 位	□13 位 □12 位	
	向 UPC-E 系统字符添加 "0"					
	支持2位补码					
	支持 5 位补码					
	仅读取复合条码					
	与 GTIN 兼容的 14 位输出					
复合字符	最大位数(二维条码)	( )	( )	( )	( )	
(CC-A/C-B/CC-C)	最小位数(二维条码)	( )	( )	( )	( )	
Allow short margin (允	许短边距)					
多次读取	多次读取数量	( )	( )	( )	( )	
	少于指定的读取数量					
限制位输出	输出限制设置	□Disable (禁用) □Forward (正向) □Reverse (左右反转)	□Disable (禁用) □Forward (正向) □Reverse (左右反转)	□Disable (禁用) □Forward (正向) □Reverse (左右反转)	□Disable(禁用) □Forward(正向) □Reverse(左右反转)	
	有效位数	( )	( )	( )	( )	
	开始位数	( )	( )	( )	( )	

## ■ 读取设置

AND DESIGNATION					
设置选项		參数 BANK 编号 1	参数 BANK 编号 2	參数 BANK 编号 3	參数 BANK 编号 4
交替设置					
条码设置		( )	( )	( )	( )
Exposure time (	<b>暴光时间</b> )	( )	( )	( )	( )
捕获延迟时间		( )	( )	( )	( )
Sensitivity (敏感)	<b>变</b> )	( )	( )	( )	( )
Gain (増益)		( )	( )	( )	( )
Reverse read	上下反转				
(反转读取)	左右反转				
Decode timeout	「解码超时)	( )	( )	( )	( )
内部 BANK 重试;	<b> </b> 数	( )	( )	( )	( )
Brightness (亮度	)	( )	( )	( )	( )
Dynamic range (	动态范围)	( )	( )	( )	( )
Offset (偏移)		( )	( )	( )	( )
使动步圈	X轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
제후 개국 가난 [월]	Y轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
数码过滤器		( )	( )	( )	( )
照明公告	Internal lighting (内部照明)				
78(47) 8C.	External lighting (外部照明)				
OR	Algorithm(算法)	□Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
GIV	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Algorithm (算法)	□Speed mode (速度模式) □Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
DataMatrix	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Allow low contrast (允许低对比度)				
	Allow poor alignment (允许位置偏差)				
Allow low contra	st (允许低对比度)				

设置选项		参数 BANK 编号 5	参数 BANK 编号 6	参数 BANK 编号 7	参数 BANK 编号 8
交替设置					
条码设置		( )	( )	( )	( )
Exposure time (	<b>暴光时间</b> )	( )	( )	( )	( )
捕获延迟时间		( )	( )	( )	( )
Sensitivity (敏感)	<b>变</b> )	( )	( )	( )	( )
Gain (増益)		( )	( )	( )	( )
Reverse read	上下反转				
(反转读取)	左右反转				
Decode timeout	解码超时)	( )	( )	( )	( )
内部 BANK 重试计	+数	( )	( )	( )	( )
Brightness (亮度	)	( )	( )	( )	( )
Dynamic range (	动态范围)	( )	( )	( )	( )
Offset (偏移)		( )	( )	( )	( )
银和英国	X 轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
/#두가-ㅋ>じ (의	丫轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
预处理过滤器		( )	( )	( )	( )
服用社会	Internal lighting (内部照明)				
	External lighting (外部照明)				
QR	Algorithm(算法)	□Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Algorithm (算法)	□Speed mode (速度模式) □Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
DataMatrix	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Allow low contrast (允许低对比度)				
	Allow poor alignment (允许位置偏差)				
Allow low contra	st(允许低对比度)				

设置选项		参数 BANK 编号 9	參数 BANK 编号 10	参数 BANK 编号 11	参数 BANK 编号 12
交替设置					
条码设置		( )	( )	( )	( )
Exposure time (	<b>₩光时间)</b>	( )	( )	( )	( )
捕获延迟时间		( )	( )	( )	( )
Sensitivity (敏感)	E)	( )	( )	( )	( )
Gain (増益)		( )	( )	( )	( )
Reverse read	上下反转				
(反转读取)	左右反转				
Decode timeout (	解码超时)	( )	( )	( )	( )
内部 BANK 重试计	数	( )	( )	( )	( )
Brightness (亮度)	)	( )	( )	( )	( )
Dynamic range (	动态范围)	( )	( )	( )	( )
Offset (偏移)		( )	( )	( )	( )
	X 轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
/##1437년 1월	Y轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
数码过滤器		( )	( )	( )	( )
应用边景	Internal lighting (内部照明)				
	External lighting (外部照明)				
QR	Algorithm (算法)	□Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Algorithm(算法)	□Speed mode (速度模式) □Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
DataMatrix	Allow clumsy cell(允许损 坏的单元)				
	Allow low contrast (允许低 对比度)				
	Allow poor alignment (				
Allow low contrast	st(允许低对比度)				

设置选项		参数 BANK 编号 13	参数 BANK 编号 14	参数 BANK 编号 15	参数 BANK 编号 16
交替设置					
条码设置		( )	( )	( )	( )
Exposure time (	<b>曝光时间</b> )	( )	( )	( )	( )
捕获延迟时间		( )	( )	( )	( )
Sensitivity (敏感	度)	( )	( )	( )	( )
Gain (増益)		( )	( )	( )	( )
Reverse read	上下反转				
(反转读取)	左右反转				
解码超时持续时间	l	( )	( )	( )	( )
内部 BANK 重试	+数	( )	( )	( )	( )
Brightness (亮度		( )	( )	( )	( )
Dynamic range (	动态范围)	( )	( )	( )	( )
Offset (偏移)		( )	( )	( )	( )
被动放展	X轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
제후 14 년 7일	Y轴	( )到( )	( )到( )	( )到( )	( )到( )
预处理过滤器		( )	( )	( )	( )
应用设备	Internal lighting (内部照明)				
無时反重	External lighting (外部照明)				
OR	Algorithm(算法)	□Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
en	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Algorithm (算法)	□Speed mode (速度模式) □Normal mode (正常模式) □Quality mode (质量模式)			
DataMatrix	Allow clumsy cell (允许损坏的单元)				
	Allow low contrast (允许低对比度)				
	Allow poor alignment (允许位置偏差)				
Allow low contra	st(允许低对比度)				

## ■ 调整条件设置

调整模式	□Normal mode (正 □Moving mode (租 □Dot print mode ( 式)	2常模式) 3动模式) 点打印模	
Exposure time (曝光时间)	(	)	
Reverse read(反转读取)	上下反转	□Disable (禁用) □Enable (启用) □Auto (自动)	
	左右反转	□Disable (禁用) □Enable (启用)	
解码超时设置		口100 ms 口200 ms 口无限制 口指定值	
0#(/白和)		(	)
Offset (偏移)		(	)
解码范围		(	)
数码过滤器设置		<ul> <li>□扩展处理</li> <li>□收缩处理</li> <li>□Both (两者)</li> <li>□指定值</li> <li>(</li> </ul>	)
照明设置	Internal light (内部照明)		
	External light (外部照明)		

## ■ 其它设置

验证/预设设置	验证方法	□Const	ant (恒定	)	□Aut	o increme	ent(自动递)	曽)	
	开始位	(		)					
	验证位数	(		)					
	Increment (增量)	(		)					
	Preset data (预设数据)	(					)		
TUNE (调整) 按钮锁定									
测试模式下的数据输出									
TUNE (调整) 按钮激光设置		<ul> <li>ロ一般激</li> <li>ロ(又在測</li> <li>ロ(又在摘</li> <li>ロ(不激)</li> </ul>	対活 別试模式T 操作模式T 行	∑激活 ∑激活					
显示读取时间参数 BANK 编	<b>₹</b>								
图像保存位置		口不保存	Ē		□RA	М		□RON	1
	要保存的突发编号	□1	□2	□3	□4	□5	0□6	□7	□8
附加数据大小长度									

出厂默认设置如下。

#### ■ 操作设置

读取模式	单个标签读取模式
数据发送时间	At reading end (读取结束时)
附加数据功能	Disable(禁用)
读取错误码	ERROR
******	Begin with successful bank
父晉顺序	(以成功读取的 BANK 开始)
交替开始 BANK	1

#### ■ 条码设置

		条码设置 1	条码设置 2	条码设置 3	条码设置 4	条码设置 5	条码设置6	条码设置 7	条码设置 8
Code typ	e(条码类型)	QR	DataMatrix	PDF417	GS1 Databar	CODE39	CODE128	NW-7	JAN/EAN
读取的	最小位数	1	1	1	1	3	1	4	-
位数	最大位数	7089	3116	2710	74	50	128	50	-
详细设置	读取 Micro QR	0	-	-	-	-	-	-	-
	Structured append mode (结构化附加模式)	0	-	_	_	_	Ι	_	-
	读取矩形 DataMatrix	-	0	-	-	-	-	-	_
	读取 Micro PDF417	-	-	0	-	-	-	-	_
	读取 GS1 Databar	-	_	-	全部 读取	-	_	-	-
	校验位检验	-	-	-	-	х	-	х	-
	起/ 止字符设置	-	-	-	-	х	-	0	_
	起/ 止字符类型	-	_	-	-	-	_	小写	-
	读取 Trioptic CODE39	-	-	-	-	0	-	-	-
	读取 GS1-128	-	-	-	-	-	0	-	-
	JAN 读取	-	-	-	-	-	_	-	JAN13 JAN8 UPC-E
	UPC-A 的输 出位数	-	-	-	-	-	-	-	13
	向 UPC-E 系 统码添加 "0"	-	-	-	-	-	-	-	×
	支持 2 位补码	-	-	-	-	-	-	-	0
	支持 5 位补码	-	-	-	-	-	-	-	0
	附加限制 读取	-	-	-	-	-	-	-	×
	支持 GTIN 14 位输出	-	-	-	-	-	-	-	×
	Allow short margin (允许短边距)	-	-	-	-	×	×	×	×
多次读取	设置	×	×	×	×	×	×	×	×
输出长度	限制	Disable (禁用)							

## ■ 读取设置

参数 BANK 编号		所有 BANK 通用		
交替设置		×		
条码设置		×		
Exposure time (曝光时间	)	10 *30 μs		
捕获延迟时间		0 ms		
Sensitivity (敏感度)		10000 *0.001x		
Gain (増益)		10000 *0.001x		
Reverse read	上下反转	Disable (禁用)		
(反转读取)	左右反转	Disable (禁用)		
解码超时持续时间		10 *10 ms		
Repeat read attempts (1	复读取次数)	0 次		
Brightness(亮度)		0		
Dynamic range (动态范围	)	Hi-Sensitive (高敏感度)		
初四世国	X轴	000 到 751		
周中14号》记[12]	Y án	000 到 479		
Digital filter (数字过滤器)		Disable (禁用)		
	Internal light (内部照明)	Enable(启用)		
照明设置	External light	Disable (禁用)		
	(21部照明)			

#### ■ 调整设置

调整模式		Normal Mode(正常模式)
Reverse read	上下反转	自动
(反转读取)	左右反转	Disable (禁用)
Decode timeout (解码超降	<b>†</b> )	无限制
银刀共同	X ả	000 到 751
用中华与为已日间	て書	000 到 479
数字过滤器设置		Disable (禁用)
	Internal light (内部照明)	Enable(启用)
照明设置	External light (外部照明)	Disable (禁用)

#### ■ 触发器设置

Trigger type (触发类型)	Level trigger (电平触发)
Trigger on command (触发器打开命令)	LON
Trigger off command (触发器关闭命令)	LOFF

### ■ 通讯设置

115200 bps
8 位
Even (偶)
1 位
Disable (禁用)
Disable (禁用)
无握手
Disable(禁用)
Disable (禁用)
Disable (禁用)
CR
n.n
H H ,
Disable(禁用)
0
H H

## ■ 端子设置

	端子功能	触发器输入
IN1 端子功能	IN LED	Synchronize (同步)
	Power-on trigger (通电时触发)	Disable(禁用)
	端子功能	注册预设数据
IND 港工市部	IN LED	不同步
	Power-on trigger (通电时触发)	Disable(禁用)
IN 端子通用设置	Input polarity (输入极性)	常开点
	输入脉冲宽度	1 ms
OUT1 端子设置		ОК
OUT2 端子设置		NG/ERROR
OUT3 端子设置		ERROR
OUT4 端子设置		TRG BUSY/USB BUSY/MODE BUSY/ ERR BUSY
0世 建乙烯用热果	输出 ON 持续时间	500 ms
しい端丁週用改重	电源接通时 BUSY 输出	Enable (启用)

## ■ 其它设置

	验证方法	Constant (恒定)									
私江(东)八星	开始位	1									
验证/顶段皮里	验证位数	8									
	Preset data (预设数据)	Disable (禁用)									
TUNE(调整)按钮锁定		Disable (禁用)									
测试模式下的数据输出		输出									
TUNE (调整) 按钮激光设置		操作允许									
显示读取时间参数 BANK 组	<del></del>	Enable(启用)									
图像保存位置		RAM									
附加数据大小长度		Disable (禁用)									

## Α

安装 USB 驱动程序 (N-UB) ............2-17
安装 USB 驱动程序 (SR-600)  2-3
安装专用通讯装置6-6
ASCII 码列表........................ 附 -17
AutoID Navigator, 安装.................5-2
AutoID Navigator, 屏幕布局...............5-6

## В

BANK 集读取模式
BANK 优先排序功能
保存到 RAM3-23
保存到 ROM3-23
保存 / 读取设置文件 .................5-37
Brightness (亮度)

## С

Camera setup (照相机设置)
Camera (照相机)
Auto(自动)
空奴 DANK 改直由心
CE 标志
测试模式
尺寸 附-8
出厂默认设置列表
触发结束时 4-8
触发类型
处理时间测试模式
串行通讯设置 7-2
Code detail setting (条码详细信息设置)
CODE128
DataMatrix
GS1 DataBar (RSS)5-25
JAN/EAN/UPC
ITF
NW-7(Codabar)
PDF417
QK
Code (余码)5-11, 5-19
Communication (通讯)

## D

单个读取模式4-10
单脉冲触发4-6
电平触发4-5
Digital filter (数字过滤器) 5-12
动态范围4-3
读取多个条码4-10
读取范围特性 (典型) 附 -3
读取结束时4-7
读取模式4-10
读取数据通讯格式7-5
读取速率测试模式 3-13
端子与测试模式 : AutoID Navigator
多重 I/O 功能
多重 LED 指示灯1-6

## Ε

Exposure (曝光	(时间)					•	•			•	5-	11
External lighting	(外部則	<b>照明</b> )									5-	11

## F

发送 / 接收设置...................5-35
FCC 条例
FDA (CDRH) 条例
复合字符 (CC-A、 CC-B、 CC-C) ........4-11
附加数据的详细信息

## G

共轭 QR																4-	-1	1

## Η

Hi-DR (高动态范围) ...............4-	3
Hi-Sensitive4-	3
Hi-SNR (高 S/N 比例)	3
获取数据4-	2

## J

I/O
加拿大 IC (Industry Canada,中译为 "加拿大工业
部")条例3
将 SR-600 系列连接到 PC 2-3
交替功能 3-7
校验和计算方法附 -15
解码范围4-4
Installation Guide (安装指南)5-34
Internal lighting (内部照明)

## Κ

快门延迟时间 4-7
快速设置条码 : AutoID Navigator .........5-39
快速校正

## L

连续读取模式 .			•	•	•	•		•	•	•	•	•		•		•	•	•		.4	1-11
零件名称与功能																					1-5

## Μ

敏感度	4-
会 <b>公</b> 通讯	7_1
MIFFOF (現像)	
Multi Read (多次读取) 设置	

## Ν

Negative (负片) ................
内部照明...........................4-2
N-L1
N-R2
N-R2/R4/UB/L1 规格 .................. 附 -5
N-R4 1-9
N-UB
NX-50CL1-11
NX-50CL 规格.......................... 附 -6

## 0

Offset	(偏移)		 	 	5-12
Operati	on (操作	È)	 	 	5-28
Option	(选项)		 	 	5-33

## Ρ

PC 环境																								5-2
配置记录列表			•							•		•	•		•	•		•				ß	付	-18
曝光时间		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	4-2

## R

ROI																		5-1	6

## S

设置 N-L1
设置命令7-16
设置命令列表 : N-L1
设置项目 : Camera (照相机) ..........5-10
实时查看与加载图像5-46
输出端子 (OUT1、 OUT2、 OUT3 及 OUT4)的
功能与操作3-18
数据传输计时4-7
输入端子 (IN1 与 IN2)的功能与操作 .......3-17
SR-600 系列连接器的针脚布局与连接 .......2-31
SR-600 系列视野尺寸 ................. 附 -12

## Т

TEST (测试)按钮
通电时 ON (开)设置 .............3-17
Trigger (触发器)
突发读取测试模式3-16
突发读取模式4-13
图像保存功能
TUNE (调整)按钮3-2
Tuning policy setup (调整策略设置) ......5-15
通讯协议

## W

外部照明
为 CC-Link 控制器 (NX-50CL) 布线 .......2-29
为 RS-232C 端口设备 (N-R2) 布线 2-10
为 RS-422A/485 端口设备 (N-R4) 布线 2-13
为现场网络布线
位置测试模式3-15
为专用通讯装置布线2-7
UL 认证

## Х

系统配置						•	•							1-1	2
现场网络控制器														1-1	1

## Y

一般规格 : SR-600
疑难排除.......................
预防维护信息 (PMI) .....................3-22
与 IN LED 同步3-17
预伤 / 验证

## Ζ

增沂															4	-3
直接控制命令														.7	7-1	12
专用通讯装置															1	-8
自动递增验证功	] 能													.3	3-1	10

备忘录

备忘录

## 改版履历

## 产品保证书

KEYENCE 的产品经过严格的出厂检验。如出现故障,请与就近的 KEYENCE 办事处联系,并提供故障详细情况。

#### 1. 保质期

保质期为一年,从产品发送到购方指定地点之日算起。

#### 2. 保修范围

- (1) 如果在上述保质期内出现 KEYENCE 公司造成的故障,我们将免费修理产品。但是以下情况不属于保修范围。
  - 未按照操作手册、用户手册或购方与 KEYENCE 公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作,或不正确使用造成的故障。
  - 故障不是由于产品缺陷, 而是购方设备或购方软件设计造成的。
  - 由非 KEYENCE 公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
  - 按照操作手册或用户手册正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
  - 在产品从 KEYENCE 公司发货后,因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
  - 由于火灾、地震和洪水等自然灾害,或异常电压等外部因素造成的故障,我公司不负责保修。
- (2)保修范围只限于第(1)条规定的情况,KEYENCE公司对其设备造成的购方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或其它损失不承担任何责任。

#### 3. 产品适用性

KEYENCE 公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的。因此,我公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是,如果购方以对自己负责的态度提前就产品的使用向我方进行了咨询并了解产品的技术规范,等级和性能,并采取必要的安全措施,则产品可以使用。在这种情况下,产品保修范围和上述相同。

- 对生命和财产有严重影响的设施,如核发电厂、机场、铁路、轮船、机动装置及医疗设备
- 公共事业如电力、气体及供水服务
- 相似条件或环境的户外使用

有关规格等的变化不再另行通知。 WWW.keyence.com

#### **KEYENCE CORPORATION**

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku, Osaka, 533-8555, Japan 电话: +81-6-6379-2211

AUSTRIA 电话:+43-2236-378266-0 BELGIUM 电话:+32 2 716 40 63 CANADA 电话:+1-905-696-9970 中国 电话:+86-21-68757500 CZECH REPUBLIC 电话:+420 222 191 483 FRANCE 电话:+33 1 56 37 78 00 

 GERMANY

 电话: +49-6102-36 89-0

 香港

 电话: +852-3104-1010

 HUNGARY

 电话: +36 14 748 313

 ITALY

 电话: +39-2-6688220

 日本

 日志: +81-6-6379-2211

 韩国

 电话: +82-31-642-1270

**马来西亚** 电话:+60-3-2092-2211 MEXICO 电话:+52-81-8220-7900 NETHERLANDS 电话:+31 40 20 66 100 POLAND 电话:+48 71 36861 60 新加坡 电话:+65-6392-1011 SLOVAKIA 电话:+421 2 5939 6461

#### SWITZERLAND

电话: +41 43 455 77 30 台湾 电话: +886-2-2718-8700 泰国 电话: +66-2-369-2777 UK & IRELAND 电话: +44-1908-696900 USA 电话: +1-201-930-0100





B5KC1-MAN-0069