

通过EtherNet/IP直接连接到 SYSMAC CS/CJ系列



- 通过EtherNet/IP监视安全系统。
- 具备DeviceNet CIP安全主站设备功能。
- 不需要外部设备连接安全网络控制和EtherNet/IP。
- 与欧姆龙的EtherNet/IP兼容PLC一起使用，可增强维护性能。
- 具备ISO13849-1(PLe)和IEC 61508 SIL3认证。



种类

名称	I/O点数			型号	单元版本
	安全输入	测试输出	安全输出		
安全网络控制器	16	4	8	NE1A-SCPU01-EIP	1.1
	40	8	8	NE1A-SCPU02-EIP	1.1

注1. 标准NE1A控制器配备弹簧笼式端子块，但如需要可订购螺丝式端子块，例如，代替之前的端子。
2. 使用2.2或更高版本的Network Configurator进行NE1A-SCPU0□-EIP设置。

规格

● 认证标准

认证机构	标准
TÜV Rheinland	NFPA 79-2012
	ISO13849-1: 2008
	IEC61508 part1-7: 2010
	IEC61131-2: 2007
	EN ISO13849-2: 2012
	EN61000-6-4: 2007
	EN61000-6-2: 2005
	EN60204-1: 2006
	EN ISO13850: 2006 (EN418: 1992)
	ANSI RIA15.06-1999
ANSI B11.19-2012	
UL	UL508
	ANSI/ISA 12.12.01
	UL1998
	NFPA79
	IEC61508
	CSA22.2 No.142 CSA22.2 No.213

● 规格

项目	型号	NE1A-SCPU01-EIP	NE1A-SCPU02-EIP
DeviceNet通信电源电压		DC11~25V (由通信连接器供给)	
单元电源电压(V0) * 1		DC20.4~26.4V (DC24V -15%/+10%)	
I/O电源电压(V1、V2) * 1			
电流消耗	通信电源	DC24V、15mA	
	内部电路电源	DC24V、280mA	DC24V、330mA
I/O电源*2		DC24V、 40mA (输入) 120mA (输出)	DC24V、 80mA (输入) 150mA (输出)
	过电压类别	II	
耐干扰性	符合IEC61131-2		
耐振动	10~57Hz:0.35mm、 57~150Hz:50m/s ²		
耐冲击	150m/s ² ；11ms		
安装方法	DIN导轨安装 (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)		
使用环境温度	-10~55°C		
使用环境湿度	10%~95% (无结露)		
保存环境温度	-40~70°C		
防护等级	IP20		
串行接口	USB 1.1		
质量		570g以下	800g以下

*1. V0-G0: 内部控制回路
V1-G1(G): 对外部输入设备, 测试输出
V2-G2(G): 对外部输出设备

*2. 不包括外部设备的功耗。

● 安全输入规格

输入类型	沉流输入（PNP对应）
ON电压	DC11V以上 各输入终端和G之间
OFF电压	DC5V以上 各输入端子和G之间
OFF电流	1mA以下
输入电流	4.5mA

● 安全输出规格

输出类型	源流输出（PNP对应）
额定输出电流	0.5A以下/输出
ON残留电压	1.2V以下 各输出终端和V2之间
漏电流	0.1mA以下

● 测试输出规格

输出类型	源流输出（PNP对应）
额定输出电流	0.7A以下/输出*
ON残留电压	1.2V以下 各输出终端和V1之间
漏电流	0.1mA以下

* 同时ON输出的最大电流为1.4A。
 (T0~T3: NE1A-SCPU01(-V1)(-EIP), T0~T7: NE1A-SCPU02) (-EIP)
 A15~400mA、DC24V外部指示灯可连接到T3:
 NE1A-SCPU01(-V1)(-EIP)、T3和T7: NE1A-SCPU02(-EIP)。

● Ethernet/IP通信规格

媒介接入方式	CSMA/CD
调制方式	基带
传送线路类型	星形
传送速度	10 Mbps (10BASE-T) 100 Mbps (100BASE-T)
传送介质	屏蔽双绞线电缆（STP）：5类、5e
传送距离	100m（集线器与节点之间的距离）
并排连接单元数	使用交换集线器时没有限制。

● DeviceNet通信规格

通信协议	符合DeviceNet			
连接形式	多点系统和T分支系统混合（用于主干线和支线）			
通信速率	500/250/125kbps			
通信媒体	专用电缆、5芯（2根通信线，2根电源线，1根屏蔽线）			
通信距离	通信速率	网络最大长度	支线长度	
	500kbps	100m以下（100m以下）	6m以下	
	250kbps	250m以下（100m以下）		39m以下
	125kbps	500m以下（100m以下）		78m以下
			156m以下	
	注：括号（）内的数字表示使用细电缆时的数值。			
通信电源	DC11~25V			
可连接节点数	63			
安全输入/输出通信	单元 Ver. 1.0	安全主站功能		
		<ul style="list-style-type: none"> • 最多连接数：32 • 最大数据容量：输入16个字节或输出16个字节（每个连接） • 连接类型：单播、多播 		
标准输入/输出通信		安全从站功能		
		<ul style="list-style-type: none"> • 最多连接数：4 • 最大数据容量：输入16个字节或输出16个字节（每个连接） • 连接类型：单播、多播 		
信息通信	标准从站功能			
	<ul style="list-style-type: none"> • 最多连接数：2 • 最大数据容量：输入16个字节或输出16个字节（每个连接） • 连接类型：轮询、位选通、COS、循环 			
	最大报文长度：502个字节			

功能

● 功能块

NE1A-SCPU□-EIP系列控制器支持下列逻辑功能和功能块。

逻辑功能

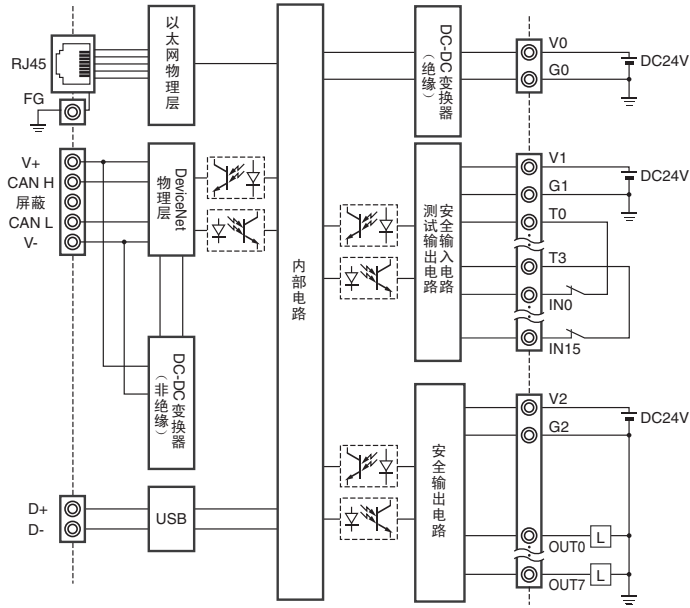
名称	功能一览表条目
NOT	NOT
AND	AND
OR	OR
Exclusive OR	EXOR
Exclusive NOR	EXNOR
RS Flip-flop	RS-FF
比较器	比较器

功能块

名称	功能一览表条目
复位	复位
Restart	Restart
紧急停止监控	E-STOP
Light Curtain Monitoring	Light Curtain Monitoring
Safety Gate Monitoring	Safety Gate Monitoring
Two Hand Controller	Two Hand Controller
Off-Delay Timer	Off-Delay Timer
On-Delay Timer	On-Delay Timer
User Mode Switch Monitoring	User Mode Switch
External Device Monitoring	EDM
路由	路由
Muting	Muting
Enabling Switch Monitoring	启用开关
Pulse Generator	Pulse Generator
计数器	计数器
Multi Connector	Multi Connector

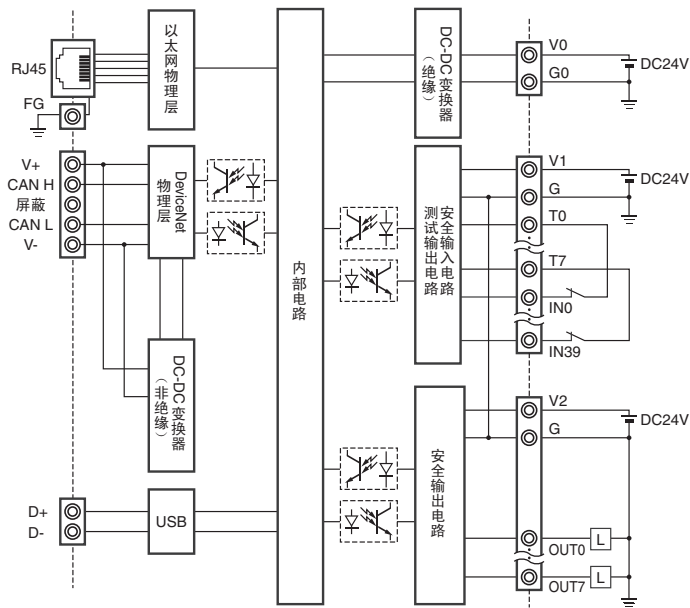
内部电路图

NE1A-SCPU01-EIP



端子名称	说明
V0	内部电路的电源端子 两个V0端子是内部连接的。
G0	内部电路的电源端子 两个G0端子是内部连接的。
V1	外部输入设备的电源端子和测试输出
G1	外部输入设备的电源端子和测试输出
V2	外部输出设备的电源端子
G2	外部输出设备的电源端子
IN0~IN15	安全输入端子
T0~T3	测试输出端子 连接到IN0~IN15安全输入。 每个测试输出端子输出不同的测试脉冲图案。 端子T3也支持输出信号的电流监视功能。 示例：屏蔽灯
OUT0~OUT7	安全输出端子

NE1A-SCPU02-EIP

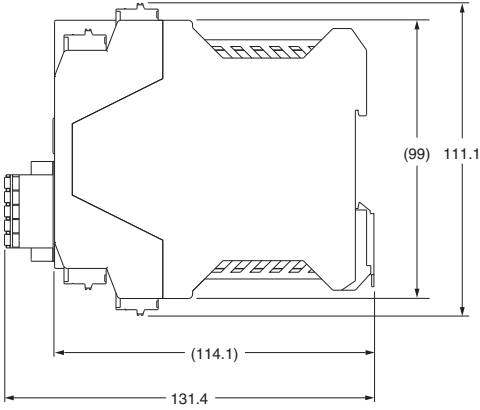
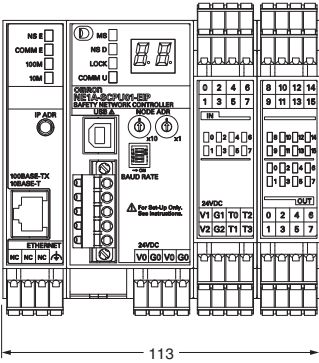


端子名称	说明
V0	内部电路的电源端子 两个V0端子是内部连接的。
G0	内部电路的电源端子 两个G0端子是内部连接的。
V1	外部输入设备的电源端子和测试输出
G	外部输入设备的电源端子和测试输出
V2	外部输出设备的电源端子
G	外部输出设备的电源端子
IN0~IN39	安全输入端子
T0~T3	测试输出端子 连接到IN0~IN19安全输入。 每个测试输出端子输出不同的测试脉冲图案。 端子T3也支持输出信号的电流监视功能。 示例：屏蔽灯
T4~T7	测试输出端子 连接到IN20~IN39安全输入。 每个测试输出端子输出不同的测试脉冲图案。 端子T7也支持输出信号的电流监视功能。 示例：屏蔽灯
OUT0~OUT7	安全输出端子

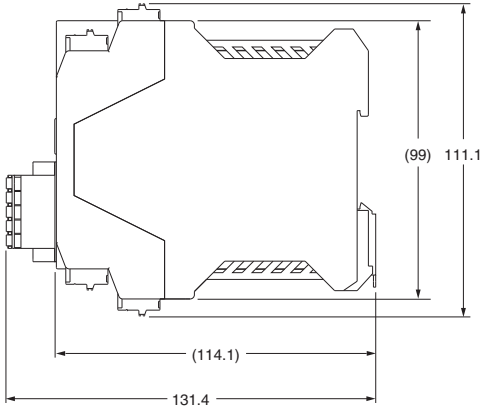
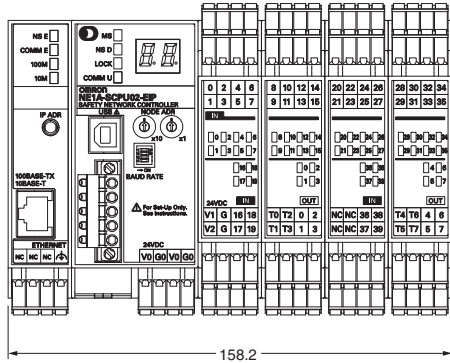
外形尺寸

(单位: mm)

NE1A-SCPU01-EIP



NE1A-SCPU02-EIP



注意事项

有关注意事项请参见“DeviceNet CIP安全系统共通使用注意事项”。

有关正确使用安全网络控制器所需的其它详情，请务必阅读下列用户手册。

DeviceNet CIP安全安全网络控制器用户手册

根据单元版本所支持的功能

○ 支持、--- 不支持

型号	NE1ASCPU01-EIP	NE1ASCPU02-EIP
单元版本	单元版本 1.0/1.1	单元版本 1.0/1.1
功能		
逻辑处理功能		
最大程序容量（功能块总数）	254	254
新功能块 • RS flip-flop • Multiconnector • Muting • 启用开关监控 • Pulse Generator • 计数器 • 比较器	○	○
选择上升沿作为Reset和Restart功能块的复位条件	○	○
逻辑编程中使用本地输入/输出状态	○	○
逻辑编程中使用整体单元状态	○	○
程序执行等待功能	○	○
输入/输出控制功能		
监控接点动作计数器	○	○
安装ON累计时间监视器	○	○
DeviceNet通信功能		
安全主站的安全输入/输出连接数	32	32
选择通信错误时选择安全输入/输出通信的动作模式	○	○
在从站动作时添加本地输出数据以发送数据	○	○
在从站动作时添加本地输入/输出监控数据以发送数据	○	○
与其它网络上现有设备进行通信的功能（链接关闭连接）	○	○
系统启动和错误恢复功能		
把非致命错误日志存储到非易失性存储器中	○	○
把功能块错误添加到错误日志中	○	○
Ethernet/IP通信功能		
输入/输出通信	○	○
信息通信	○	○
目标输入/输出区域的读/写	○ (单元Ver.1.1或更高版本)	○ (单元Ver.1.1或更高版本)
DeviceNet和EtherNet/IP之间的路由		
输入/输出路由	○	○
信息路由	○	○
UDP/IP报文通信功能		
通过UDP/IP的信息通信	○ (单元Ver.1.1或更高版本)	○ (单元Ver.1.1或更高版本)



单元版本和Network Configurator版本

使用NE1A-SCPU01-EIP或NE1A-SCPU02-EIP时必须使用2.2□或以上版本的Network Configurator。

使用单元版本为1.1的NE1A-SCPU01-EIP或NE1A-SCPU02-EIP安全逻辑控制器时必须使用3.3□或以上版本的Network Configurator。

○：适用、×：不适用

型号	Network Configurator					
	版本1.3□	版本1.5□	版本1.6□	版本2.0□/2.1□	版本2.2□	版本3.3□
NE1A-SCPU01-EIP 单元Ver. 1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU02-EIP 单元Ver. 1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU01-EIP 单元Ver. 1.1	×	×	×	×	○(*1)	○
NE1A-SCPU02-EIP 单元Ver. 1.1	×	×	×	×	○(*1)	○

*1. 可作为单元版本1.0使用。

注1. 使用1.5□及以下版本Network Configurator的用户可以免费升级到版本1.6□。

2. 使用1.6□版本Network Configurator时，与NE1A-SCPU01-V1和NE1A-SCPU02在操作上没有差异。

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i i) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(i i i) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(i v) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起一年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。