

应用范围广泛的数字输入单元，从一般用途到高速同步控制用途皆适用

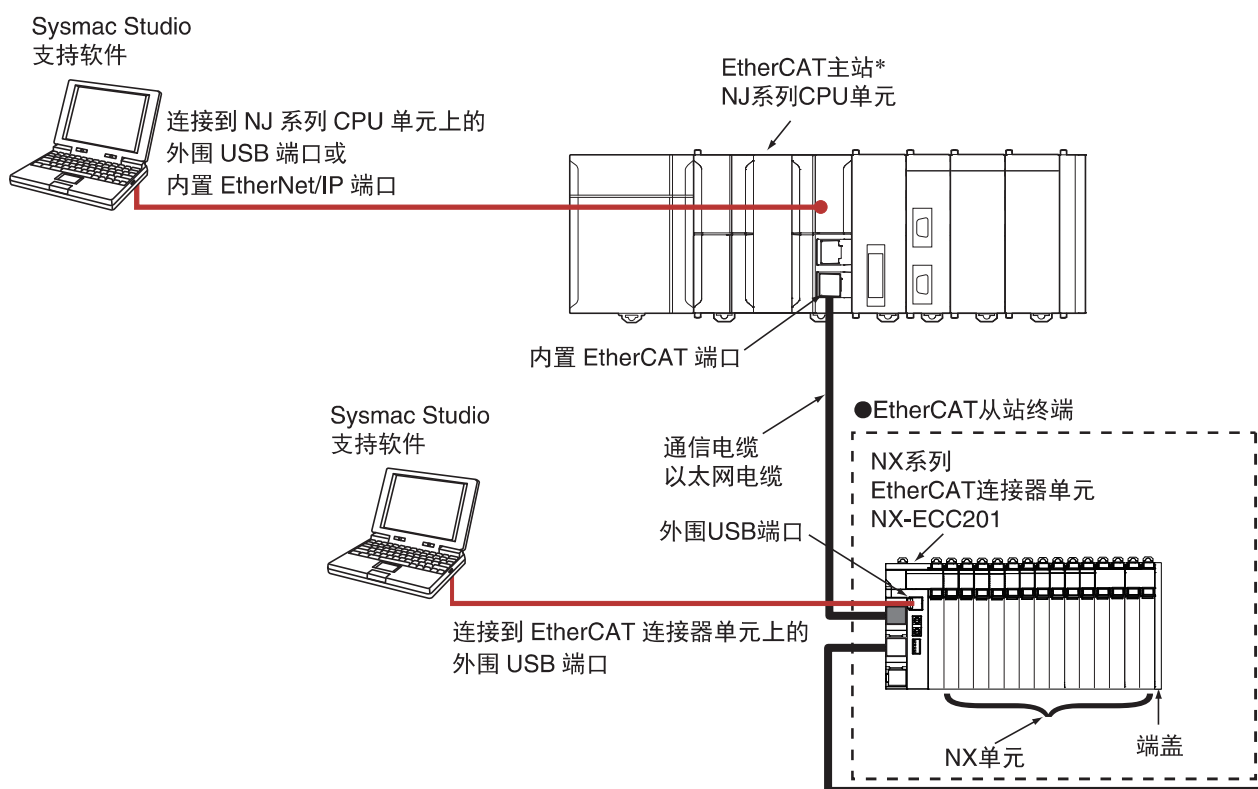
- 数字输入单元适用于NX系列模块I/O系统。
- 使用高速NX总线可连接到其他NX系列I/O单元和EtherCAT连接器单元。
- 同步单元在每个EtherCAT周期将输入设备的状态更新到控制器。



特点

- 通过与NX系列EtherCAT连接器连接，可执行高速I/O刷新。
- I/O刷新可以与控制器的控制周期同步。（同步刷新）
- 高速型号的ON/OFF响应时间为最大100 ns，可进行高速、高精度控制。
- 可拆卸式免螺钉端子块让调试和维护变得更加轻松。
- 可拆卸式免螺钉接线端子块让调试和维护变得更加轻松。
- 省空间的12 mm宽度设计最多可包含16个数字输入。
- 该产品系列包括带3线、2线和1线连接方式的4点、8点和16点型。

系统配置



* 即使欧姆龙CJ1W-NC□81/□82位置控制单元支持EtherCAT，也无法将其连接到EtherCAT从站终端。

Sysmac®为欧姆龙株式会在日本和其它国家用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。
EtherCAT®为倍福自动化有限公司（Beckhoff Automation GmbH）的注册商标。此文档中的其他公司名称和产品名称均为各自所属公司的商标或注册商标。

订购信息

国际标准

- 标准缩写如下：U：UL，U1：UL（Class I Division 2关于危险场所的产品），C：CSA，UC：cULus，UC1：cULus（Class I Division 2关于危险场所的产品），CU：cUL，N：NK，L：Lloyd，CE：EC指令以及KC：KC注册。
- 如需以上标准的详细信息及适用条件，请与欧姆龙代表处联系。

数字输入单元

单元类型	产品名称	规格						NX单元功耗	型号	标准			
		容量	内部 I/O 共用	额定电压	ON/OFF 响应时间	输入电流	I/O刷新方式						
NX系列数字输入单元	DC输入单元 	4点	NPN	DC12～24V	20μs以下/400μs以下	6 mA（DC24V时，典型值），额定电流	同步I/O刷新或自由运行刷新可选	0.50W以下	NX-ID3317	UC1、N、L、CE、RCM、KC			
				DC24V	100ns以下/100ns以下	3.5mA（DC24V时），额定电流		0.55W以下	NX-ID3343				
			PNP	DC12～24V	20μs以下/400μs以下	6mA（DC24V时），额定电流		0.50W以下	NX-ID3417				
				DC24V	100ns以下/100ns以下	3.5mA（DC24V时），额定电流		0.55W以下	NX-ID3443				
		8点	NPN		20μs以下/400μs以下	3.5mA（DC24V时），额定电流		0.50W以下	NX-ID4342				
			PNP			3.5mA（DC24V时），额定电流		0.50W以下	NX-ID4442				
		16点	NPN			2.5mA（DC24V时），额定电流		0.55W以下	NX-ID5342				
			PNP			2.5mA（DC24V时），额定电流		0.55W以下	NX-ID5442				

选购件

产品名称	规格	型号	标准
单元/端子块编码引脚	用于10个单元（端子块：30引脚，单元：30引脚）	NX-AUX02	---

附件

不含。

一般规格

项目		规格
防护		柜内安装型
接地方法		接地到100 Ω或更低
使用环境	使用环境温度	0～55℃
	使用环境湿度	10%～95%（无结露或结冰）
	空气	不得有腐蚀性气体。
	储存环境温度	–25～70℃（无结露或结冰）
	高度	2,000 m以下
	污染度	2或以下：符合IEC 61010-2-201
	耐噪音	电源线2kV（符合IEC61000-4-4标准。）
	过电压等级	II级：符合IEC 61010-2-201
	EMC抗扰度电平	B区
	耐振动	符合IEC 60068-2-6。 5～8.4Hz（振幅3.5mm），8.4～150Hz，加速度9.8m/s ² ，X、Y、Z方向各100分钟（每隔10分钟扫描10次＝合计100分钟）
	耐冲击	符合IEC 60068-2-27。147 m/s ² ，X、Y、Z方向各3次
适用标准		cULus：通过UL508与ANSI/ISA 12.12.01认证 EC：EN 61131-2及C-Tick，KC注册

数字输入单元规格

DC输入单元4点NX-ID3317

单元名称	DC输入单元		型号	NX-ID3317
容量	4点		外部连接端子	免螺钉式接线端子块（12端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选			
指示灯	TS指示灯，输入指示灯 ID3317 ■TS 0 1 2 3		内部I/O共用	NPN
			额定输入电压	DC12~24V（DC9~28.8V）
			输入电流	6 mA（DC24V时，典型值），额定电流
			电压ON/电流ON	DC9V以上/3mA以上（IOV和各信号间）
			OFF电压/OFF电流	DC2V以下/1mA以下（IOV和各信号间）
			ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
			输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)		绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）		耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电		I/O电源端子电流容量	IOV：最大0.1 A/端子，IOG：最大0.1 A/端子
NX单元功耗	0.50 W以下		I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下			
电路布局				
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制			
端子连接图				
断线/短路检测	不支持。		保护功能	不支持。

DC输入单元4点NX-ID3343

单元名称	DC输入单元	型号	NX-ID3343
容量	4点	外部连接端子	免螺钉式接线端子块（12端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选		
指示灯	TS指示灯，输入指示灯 ID3343 ■TS 0 1 2 3	内部I/O共用	NPN
		额定输入电压	DC24V（DC15~28.8V）
		输入电流	3.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流
		电压ON/电流ON	DC15V以上/3mA以上（IOV和各信号间）
		OFF电压/OFF电流	DC5V以下/1mA以下（IOV和各信号间）
		ON/OFF响应时间	100ns以下/100ns以下
		输入滤波时间	无滤波、1μs、2μs、4μs、8μs（出厂设置）、16μs、32μs、64μs、128μs、256μs
外形尺寸	12（宽）× 100（高）× 71（深）	绝缘方式	数字隔离器绝缘
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）	耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电	I/O电源端子电流容量	IOV：最大0.1 A/端子，IOG：最大0.1 A/端子
NX单元功耗	0.55 W以下	I/O电流消耗	30 mA以下
质量	65 g以下		
电路布局			
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制		
端子连接图			
断线/短路检测	不支持。	保护功能	不支持。

DC输入单元4点NX-ID3417

单元名称	DC输入单元	型号	NX-ID3417
容量	4点	外部连接端子	免螺钉式接线端子块（12端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选		
指示灯	TS指示灯，输入指示灯 ID3417 ■TS 0 1 2 3	内部I/O共用	PNP
		额定输入电压	DC12~24V（DC9~28.8V）
		输入电流	6 mA（DC24V时，典型值），额定电流
		电压ON/电流ON	DC9V以上/3mA以上（IOG和各信号间）
		OFF电压/OFF电流	DC2V以下/1mA以下（IOG和各信号间）
		ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
		输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)	绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）	耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电	I/O电源端子电流容量	IOV：最大0.1 A/端子，IOG：最大0.1 A/端子
NX单元功耗	0.50 W以下	I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下		
电路布局			
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制		
端子连接图			
断线/短路检测	不支持。	保护功能	不支持。

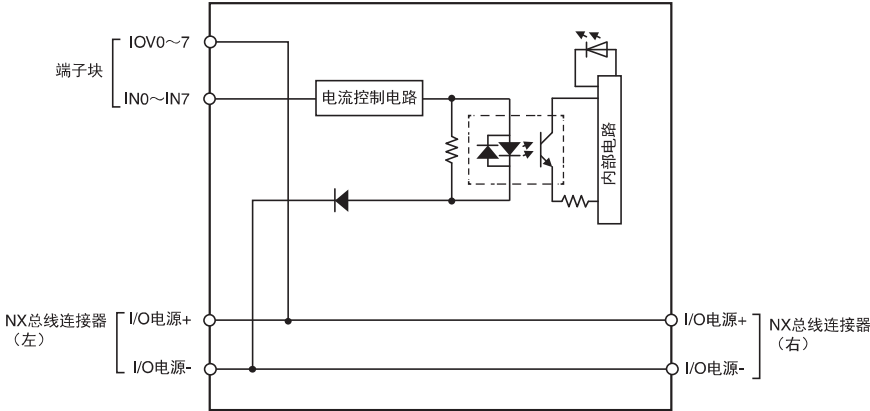
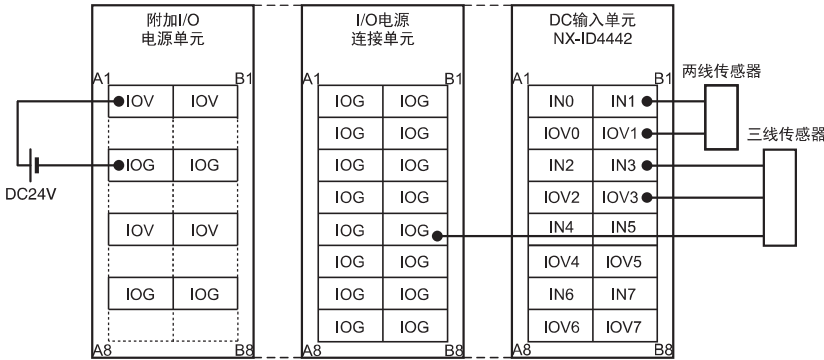
DC输入单元4点NX-ID3443

单元名称	DC输入单元		型号	NX-ID3443	
容量	4点		外部连接端子	免螺钉式接线端子块（12端子）	
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选				
指示灯	TS指示灯，输入指示灯		内部I/O共用	PNP	
	ID3443 ■TS 0 1 2 3		额定输入电压	DC24V（DC15～28.8V）	
			输入电流	3.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流	
			电压ON/电流ON	DC15V以上/3mA以上（IOG和各信号间）	
			OFF电压/OFF电流	DC5V以下/1mA以下（IOG和各信号间）	
			ON/OFF响应时间	100ns以下/100ns以下	
			输入滤波时间	无滤波、1μs、2μs、4μs、8μs（出厂设置）、16μs、32μs、64μs、128μs、256μs	
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)		绝缘方式	数字隔离器绝缘	
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）		耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）	
I/O电源供应方法	从NX总线供电		I/O电源端子电流容量	IOV：最大0.1 A/端子，IOG：最大0.1 A/端子	
NX单元功耗	0.55 W以下		I/O电流消耗	30mA以下	
质量	65 g以下				
电路布局					
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制				
端子连接图					
断线/短路检测	不支持。		保护功能	不支持。	

DC输入单元8点NX-ID4342

单元名称	DC输入单元		型号	NX-ID4342
容量	8点		外部连接端子	免螺钉式接线端子块（16端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选			
指示灯	TS指示灯，输入指示灯 ID4342 ■TS 0 1 2 3 4 5 6 7		内部I/O共用	NPN
			额定输入电压	DC24V（DC15～28.8V）
			输入电流	3.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流
			电压ON/电流ON	DC15V以上/3mA以上（IOG和各信号号间）
			OFF电压/OFF电流	DC5V以下/1mA以下（IOG和各信号号间）
			ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
			输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)		绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）		耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电		I/O电源端子电流容量	IOG：最大0.1 A/端子
NX单元功耗	0.50 W以下		I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下			
电路布局				
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制			
端子连接图				
断线/短路检测	不支持。		保护功能	不支持。

DC输入单元8点NX-ID4442

单元名称	DC输入单元	型号	NX-ID4442
容量	8点	外部连接端子	免螺钉式接线端子块（16端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选		
指示灯	TS指示灯，输入指示灯 ID4442 ■TS 0 1 2 3 4 5 6 7	内部I/O共用	PNP
		额定输入电压	DC24V（DC15~28.8V）
		输入电流	3.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流
		电压ON/电流ON	DC15V以上/3mA以上（IOG和各信号间）
		OFF电压/OFF电流	DC5V以下/1mA以下（IOG和各信号间）
		ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
		输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)	绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）	耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电	I/O电源端子电流容量	IOV：最大0.1 A/端子
NX单元功耗	0.50 W以下	I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下		
电路布局			
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制		
端子连接图			
断线/短路检测	不支持。	保护功能	不支持。

DC输入单元16点NX-ID5342

单元名称	DC输入单元	型号	NX-ID5342
容量	16点	外部连接端子	免螺钉式接线端子块（16端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选		
指示灯	ID5342 ■TS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	内部I/O共用	NPN
		额定输入电压	DC24V（DC15～28.8V）
		输入电流	2.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流
		电压ON/电流ON	DC15V以上/2 mA以上（IOG和各信号间）
		OFF电压/OFF电流	DC5V以下/0.5mA以下（IOG和各信号间）
		ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
		输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)	绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）	耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电	I/O电源端子电流容量	不带I/O电源端子
NX单元功耗	0.55 W以下	I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下		
电路布局			
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制		
端子连接图			
断线/短路检测	不支持。	保护功能	不支持。

DC输入单元16点NX-ID5442

单元名称	DC输入单元	型号	NX-ID5442
容量	16点	外部连接端子	免螺钉式接线端子块（16端子）
I/O刷新方式	同步I/O刷新或自由运行刷新可选		
指示灯	TS指示灯，输入指示灯	内部I/O共用	PNP
	ID5442 ■TS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	额定输入电压	DC24V（DC15~28.8V）
		输入电流	2.5 mA（DC24V时，典型值），额定电流
		电压ON/电流ON	DC15V以上/2 mA以上（IOG和各信号间）
		OFF电压/OFF电流	DC5V以下/0.5mA以下（IOG和各信号间）
		ON/OFF响应时间	20μs以下/400μs以下
		输入滤波时间	无滤波、0.25ms、0.5ms、1ms（出厂设置）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms
外形尺寸	12 (宽) × 100 (高) × 71 (深)	绝缘方式	光电耦合器隔离
绝缘电阻	封闭式电路间20 MΩ以上（DC100V时）	耐电压	封闭式电路间AC510V，1分钟（漏电流：5 mA以下）
I/O电源供应方法	从NX总线供电	I/O电源端子电流容量	不带I/O电源端子
NX单元功耗	0.55 W以下	I/O电流消耗	无消耗
质量	65 g以下		
电路布局			
安装方向与限制	安装方向：可在6个方向上安装。 限制：无限制		
端子连接图			
断线/短路检测	不支持。	保护功能	不支持。

版本信息

NX系列数字输入单元与Sysmac Studio

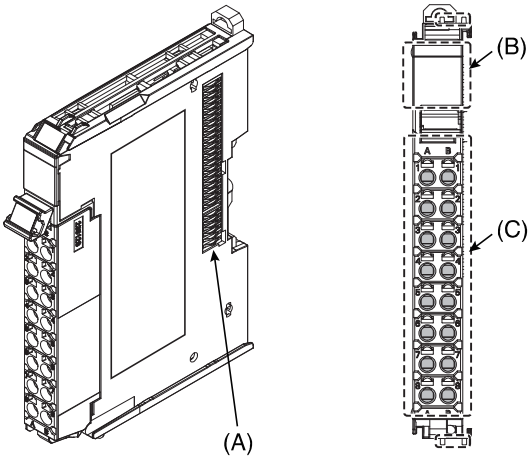
NX系列数字输入单元	Sysmac Studio	
	版本1.05或更低	版本1.06或更高
NX-ID□□□□	不支持	支持

外部接口

数字输入单元

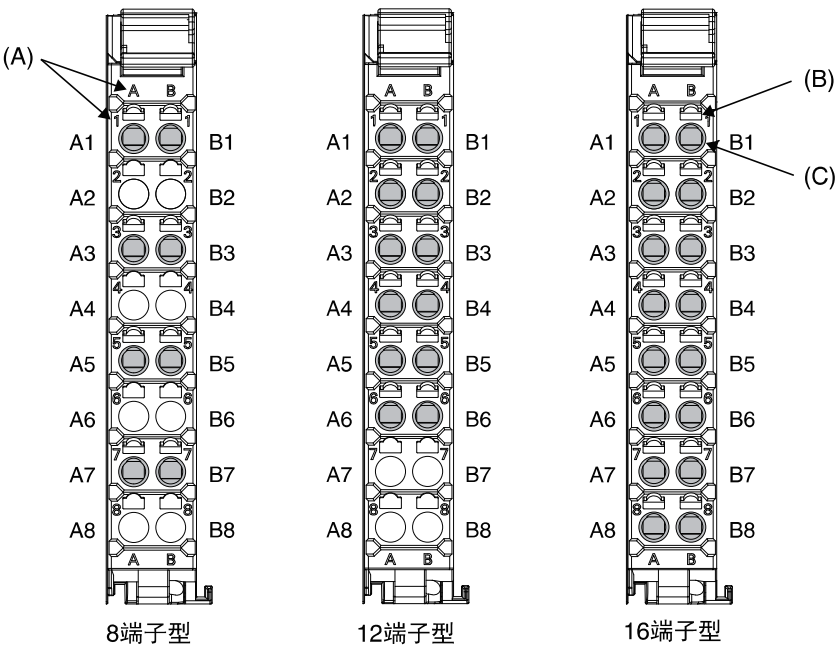
NX-ID□□□□

12 mm宽



符号	名称	功能
(A)	NX总线连接器	该连接器用于连接各个单元。
(B)	指示灯	指示灯可显示单元当前的工作状态。
(C)	端子块	端子块用于连接外部设备。 端子数量因单元的类型而异。

端子块



符号	名称	功能
(A)	端子号指示	A~D表示列，1~8表示行。 端子号是列和行的组合，因此会显示A1~A8以及B1~B8。 无论端子块上的端子数量有多少，端子号指示都是相同的。
(B)	释放孔	在这些孔中插入一字型螺丝刀来连接和拆卸导线。
(C)	端子孔	将导线插入这些孔中。

适用的导线

使用套管

如果使用套管，请为其安装绞线。
安装套管时，关于导线的剥线长度，请遵守套管的使用说明。
请务必使用单引脚套管。请勿使用双引脚套管。

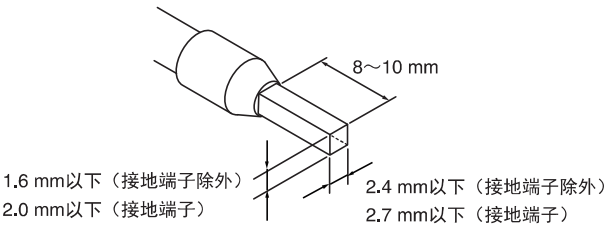
关于适用的套管、导线和压接工具，请参见下表。

端子类型	制造商	套管型号	适用导线 (mm ² (AWG))	压接工具
除接地端子外的其他端子	菲尼克斯电气	AI0,34-8	0.34 (#22)	菲尼克斯电气（括号中的数字为适用的导线尺寸。） CRIMPFOX 6（0.25~6 mm ² ，AWG24~10）
		AI0,5-8	0.5 (#20)	
		AI0,5-10		
		AI0,75-8	0.75 (#18)	
		AI0,75-10		
		AI1,0-8	1.0 (#18)	
		AI1,0-10		
		AI1,5-8	1.5 (#16)	
		AI1,5-10		
接地端子		AI2,5-10	2.0 *	
除接地端子外的其他端子	Weidmuller	H0.14/12	0.14 (#26)	Weidmuller（括号中的数字为适用的导线尺寸。） PZ6 Roto（0.14~6 mm ² ，AWG 26~10）
		H0.25/12	0.25 (#24)	
		H0.34/12	0.34 (#22)	
		H0.5/14	0.5 (#20)	
		H0.5/16		
		H0.75/14	0.75 (#18)	
		H0.75/16		
		H1.0/14	1.0 (#18)	
		H1.0/16		
		H1.5/14	1.5 (#16)	
		H1.5/16		

* 某些AWG 14导线超过2.0 mm²，无法在免螺钉式接线端子块中使用。

使用非上表提及的其它套管时，请将其压接到绞线，以便其达到下面的处理尺寸。

套管的成品尺寸



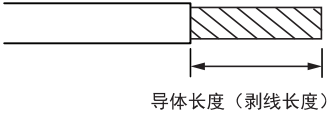
使用绞线/实芯线

如果使用绞线或实芯线，适用的导线范围和导体长度（剥线长度）如下。
使用绞线将地线连接到100 Ω或更低的地面。请勿使用实芯线。

子端		导线种类				导线尺寸	导体长度 (剥线长度)
		绞线		单线			
区分	電流容量	有电镀	无电镀	有电镀	无电镀		
除接地端子外的其他端子	2A以下	可	可	可	可	0.08～1.5 mm ² AWG28～16	9～10 mm
	2A以上、4A以下		不可	可 *1	不可		
	4A以上	可 *1		不可			
接地端子	---	可	可	可 *2	可 *2	2.0 mm ²	8～10 mm

*1. 请将导线固定在免螺钉式接线端子块上。导线的固定方法请参照用户手册「导线的固定」。

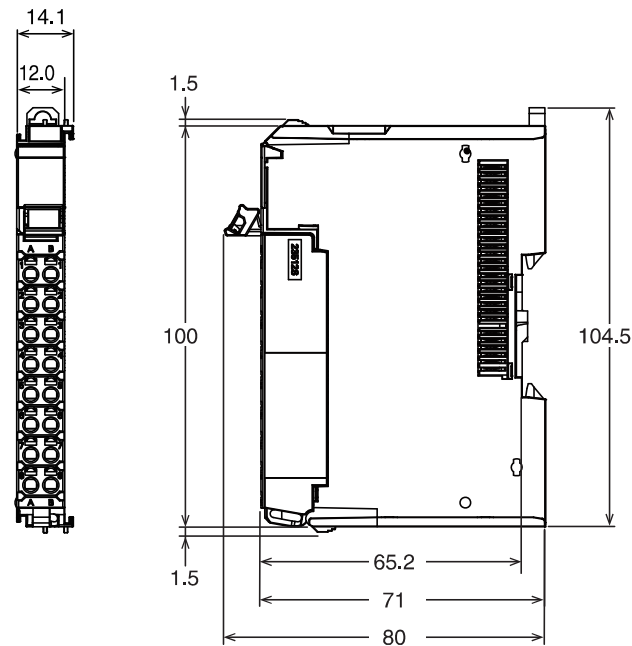
*2. 端子台使用NX-TB□□□1时，请用绞线连接接地端子，不要使用单线。



外形尺寸

(单位/mm)

DC输入单元
NX-ID□□□□
12 mm宽



相关手册

样本编号	型号	手册名称	应用	内容提要
W521	NX-ID□□□□ NX-OD□□□□ NX-OC□□□□	NX系列数字I/O单元 用户手册	学习如何使用NX系列数字I/O 单元	对NX系列数字I/O单元的硬件、设置方法和功能进行了 说明。