

具备单元同步和更高速度的运动控制功能

- 具备2或4轴以及集电极开路输出或线性驱动器输出的型号。
CJ1W-NC214/NC414具备集电极开路输出，CJ1W-NC234/NC434线性驱动器输出。
- 控制2或4轴
可以实现伺服电机和脉冲电机以及线性电机和直接驱动器电机的高速、高分辨率位置控制。



CJ1W-NC234

CJ1W-NC434

特点

通过高速控制提高生产率

- 获得更快的脉冲输出启动时间。脉冲输出从CPU单元发送指令后0.1ms立即启动。（先前型号在2ms内启动脉冲输出。有关条件和其它详情，请参见操作手册。）
- 脉冲输出高达4Mpps，可兼容线性电机和直接驱动器电机。这样，可以实现高分辨率和高速度。

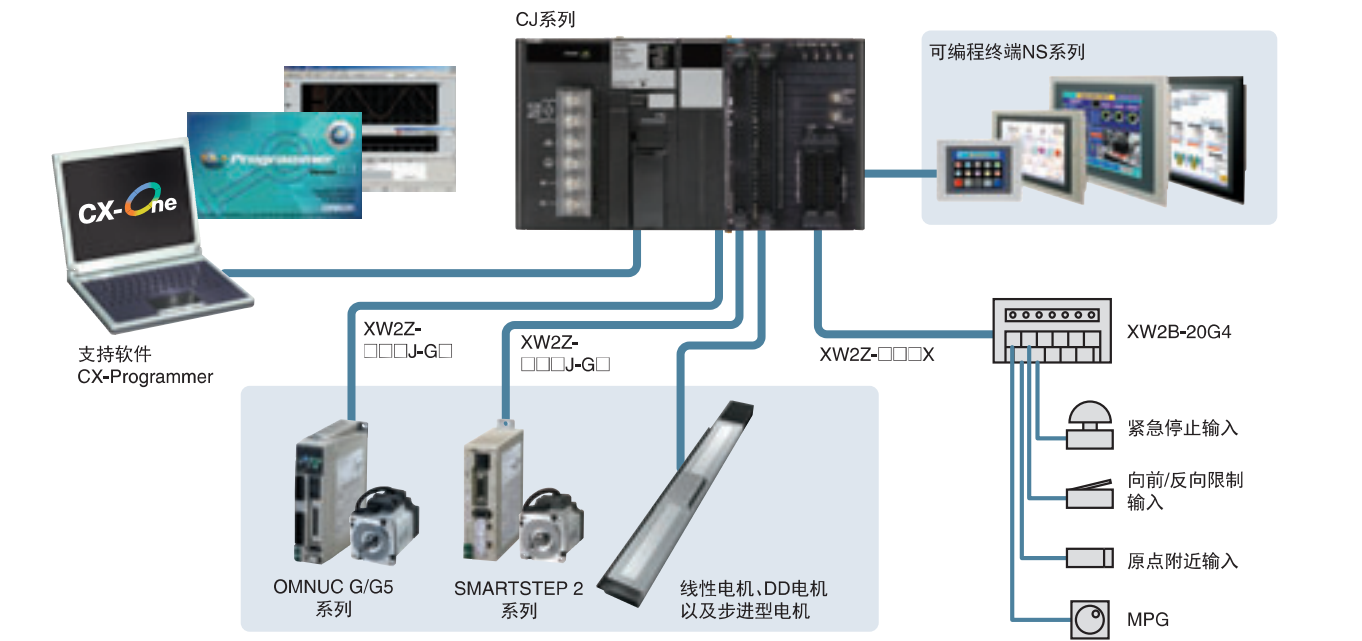
使用更高级的功能增加附加值

- 可以使用高速总线同步CPU单元和位置控制单元之间的操作。可以在最多5个单元或20个轴之间进行同步控制。使用电子凸轮功能可以实现大量应用。
- 内置高速计数器只通过一个位置控制单元就可以在控制位置时监控电机的当前值。支持OMNUC G系列和G5系列伺服电机的绝对编码器，启用绝对定位系统。***** 这样消除了电源中断后重新定义原点的需求，可帮助提供额外的附加值。
- 从直接操作或存储操作中选择。可以将多达 500 个定位序列保存为每个轴存储操作的数据。可以为每个序列设置三个结束模式中任意一个：独立、自动或连续，可以使用重复指令和跳动指令获取复杂的运动控制。
- 线性插补、弧形插补、索引表控制、进给器控制以及MPG功能可以用于获取这些位置控制单元的运动控制单元的功能。
- 大量的功能让您可以轻松进行位置控制，包括示教、超驰、齿隙补偿、区域设置以及S曲线加速/减速。

降低TCO

- 各种支持软件功能集成到了CX-Programmer。结合了数据追踪和其它CX-Programmer功能，从设计和调试到系统实施和维护的工作效率得以提高。
 - 线性驱动器输出的位置控制单元生成用于线性驱动器内部的DC5V电源。仅提供DC24V电源，就可以进行控制，与带有集电极开路输出的单元相同。
 - 准备了功能块，为各种位置控制单元功能提供功能块。这可以降低梯形图编程工作量。甚至可以使用功能块库轻松构建使用电子凸轮的同时应用程序。
- *** 减速装置运转时不能使用绝对编码器。

系统配置



种类

国际标准

- 标准缩写如下: U: UL、U1: UL (危险区域的类别I子类2产品), C: CSA、UC: cULus、UC1: cULus (危险区域的类别I子类2产品), CU: cUL、N: NK、L: Lloyd和CE: EC指令。
- 有关这些标准的详细信息和适用条件, 请联系欧姆龙代表处。

位置控制单元

单元类型	名称	规格		已分配的单元数编号	电流消耗(A)		型号	标准
		控制方法/控制输出接口	控制轴数		5V系统	24V系统		
CJ1 高功能 I/O单元	位置控制单元 (高速型)	脉冲串集电极开路输出 脉冲计数器功能	2轴	2	0.27	—	CJ1W-NC214	UC1、CE
			4轴		0.31	—	CJ1W-NC414	
		脉冲串线性驱动器输出 脉冲计数器功能	2轴	2	0.27	—	CJ1W-NC234	
			4轴		0.31	—	CJ1W-NC434	

注: 本单元无法与设备自动化控制器NJ系列一起使用。

支持软件

产品名称	规格	规格		型号	标准
		许可证数	媒体		
FA整合工具包 CX-One Ver.4.□	CX-One是一个集成了欧姆龙PLC和组件用支持软件的综合软件包。CX-One可在以下操作系统上运行。 操作系统: Windows XP (Service Pack 3或更高版本, 32位版本) / Windows Vista (32位/64位版本) / Windows 7 (32位/64位版本) / Windows 8 (32位/64位版本) / Windows 8.1 (32位/64位版本) / Windows 10 (32位/64位版本) CX-One Ver.4.□包括CX-Programmer Ver.9.□。 有关详细信息, 请参见CX-One手册。	1个许可证 *	DVD	CXONE-AL01D-V4	—

* CX-One可提供多个许可证 (3、10、30或50个许可证) 和只有DVD光盘的产品。

■ 连接电缆

适用的单元		适用的伺服驱动器		控制轴数	电缆长度	型号
输出类型	型号	名称	型号			
集电极开路输出	CJ1W-NC□14	OMNUC G/G5系列	R88D-GT/-KT	1轴	1m	XW2Z-100J-G13
					3m	XW2Z-300J-G13
		SMARTSTEP2	R7D-BP		1m	XW2Z-100J-G16
					3m	XW2Z-300J-G16
		OMNUC G/G5系列	R88D-GT/-KT	2轴	1m	XW2Z-100J-G5
					3m	XW2Z-300J-G5
		SMARTSTEP2	R7D-BP		1m	XW2Z-100J-G8
					3m	XW2Z-300J-G8
线性驱动器输出	CJ1W-NC□34	OMNUC G/G5系列	R88D-GT/-KT	1轴	1m	XW2Z-100J-G9
					5m	XW2Z-500J-G9
					10m	XW2Z-10MJ-G9
		SMARTSTEP2	R7D-BP		1m	XW2Z-100J-G12
					5m	XW2Z-500J-G12
					10m	XW2Z-10MJ-G12
		OMNUC G/G5系列	R88D-GT/-KT	2轴	1m	XW2Z-100J-G1
					5m	XW2Z-500J-G1
					10m	XW2Z-10MJ-G1
		SMARTSTEP2	R7D-BP		1m	XW2Z-100J-G4
					5m	XW2Z-500J-G4
					10m	XW2Z-10MJ-G4

外部信号连接设备

名称	规格	型号
连接器端子块的连接电缆	电缆长度：0.5m	XW2Z-C50X
	电缆长度：1.0m	XW2Z-100X
	电缆长度：2.0m	XW2Z-200X
	电缆长度：3.0m	XW2Z-300X
	电缆长度：5.0m	XW2Z-500X
	电缆长度：10.0m	XW2Z-010X
连接器端子块	20点M2.4带螺钉的端子块	XW2B-20G4
	20点M3.5带螺钉的端子块	XW2B-20G5
	20点M3带螺钉的端子块	XW2D-20G6

伺服驱动器连接器

名称	规格	型号
连接器底座	50针MIL插头压接底座连接器AWG24	XG5M-5032-N
连接器罩盖部	50针MIL插头压接底座连接器	XG5S-5022

压接终端的电缆（20孔）

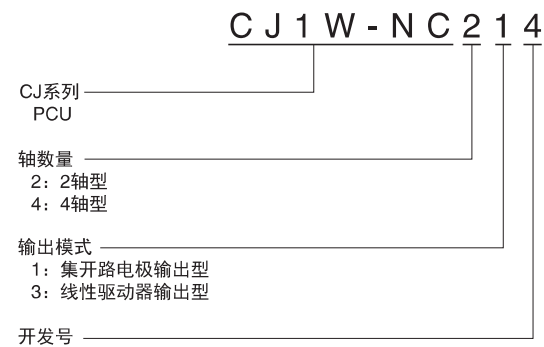
电缆长度	型号
1.0m	XW2Z-100F
1.5m	XW2Z-150F
2.0m	XW2Z-200F
3.0m	XW2Z-300F
5.0m	XW2Z-500F
10.0m	XW2Z-010F
15.0m	XW2Z-15MF
20.0m	XW2Z-20MF

附件

不包括MIL连接器。使用一个适用的连接器或上述连接器的专用电缆。

PCU的型号

可以通过型号来识别轴数和输出模式。



可安装装置

型号	NJ系统		CJ系统（CJ1、CJ2）		CP1H系统	NSJ系统	
	CPU装置	扩展装置	CPU装置	扩展底座	CP1H PLC	NSJ控制器	扩展底座
CJ1W-NC214/234/414/434	不支持		5个单元	5个单元 （每个扩展底座）	不支持	不支持	5个单元

注：此PCU将1个PCU计数为2个组件单元。
因此，设计满足以下公式的相应配置：
安装的此PCU数×2 + 安装的其它PCU数≤10
例如，如果在一个装置中安装了5个PCU，则无法安装其它PCU。

单元版本和编程设备

以下表格显示单元版本和CX-Programmer版本之间的关系。

CPU单元	功能	所需编程设备			
		CX-Programmer			编程 控制台*
		Ver.7.1或较低版本	Ver.8.0	Ver.8.02或较高版本	
CJ1W-NC□□4 单元Ver.1.0	单元Ver.1.0的功能	不支持	不支持	支持	不支持

* 编程控制台不可以用于CJ1W-NC□□4

功能块库(FBL)的功能列表

功能块库(FBL)

1	移动绝对	14	手动脉冲输出
2	无限制的移动绝对	15	读取状态
3	移动相对	16	读取参数
4	速度控制	17	读取错误
5	原点检索	18	读取当前位置
6	原点返回	19	当前位置锁
7	减速停止	20	写入参数
8	操作指令	21	保存参数
9	错误复位	22	示教
10	偏差计数器复位	23	当前位置预设
11	运行程序	24	超驰设置
12	中断进给	25	扭矩限制
13	点动/缓动	26	绝对编码器的原点位置偏移设置

应用功能块库(FBL)

1	电子凸轮	4	尾随同步
2	电子轴	5	链接操作
3	虚拟脉冲		

规格

■ 一般规格

规格项目	型号	
	CJ1W-NC214/234	CJ1W-NC414/434
电源电压	DC5V（单元） DC24V（外部电源）	
容许电源电压变动范围	DC21.6～26.4V（外部电源）	
内部电流消耗	DC5V，270mA以下	DC5V，310mA以下
外部电源的电流消耗	DC24V NC214 13mA以下 NC234 44mA以下	DC24V NC414 26 mA以下 NC434 90mA以下
外形尺寸	90×51×65（高×宽×厚）	90×62×65（高×宽×厚）
质量	170g以下	220g以下
工作环境温度	0～55℃	
安装位置	CJ系列CPU装置或CJ系列扩展装置	
每个装置的最大单元数	5个单元	
每个CJ系统的最大单元数	20个单元（连接3个扩展装置时）	
占用的单元	编号2	
适用的标准	cULus、EC指令	

以上所示型号以外的其它信号符合CJ系列的一般规格。

■ 性能规格

规格项目		型号	
		CJ1W-NC214/234	CJ1W-NC414/434
适用的PLC		CJ系列	
占用的输入/输出数	字数	18CH*	
控制的驱动器		脉冲串输入型的伺服驱动器或步进型电机驱动器 NC214/414：集开路电极输出型 NC234/434：线性驱动器输出型	
脉冲输出方法		相差脉冲输出、向前/反向脉冲输出、脉冲+方向输出	
控制	控制方式	脉冲串输出的开放式回路控制	
	控制的轴数	2轴	4轴
控制单元		脉冲、毫米、英寸、度数	
定位功能		存储操作或直接操作	
	独立操作	独立，2轴	独立，4轴
	直线插补	2轴以下	4轴以下
	圆弧插补	2轴以下	2轴以下
	速度控制	独立，2轴	独立，4轴
	终端定螺距进给	独立，2轴	独立，4轴
位置指令	数据	-2147483648～+2147483647	
	数据数	每任务500（每单元4个任务）	
速度指令	数据	位置控制：1～2147483647 速度控制：-2147483648～2147483647 但是，这将基于最大速度为4Mpps (NC234/434)还是500kpps (NC214/414)限制最大输出频率。	
	数据数	500/任务	
加速/减速时间	数据	0～250000ms	
	数据数	500/任务	
功能	超驰	0.01%～500.00%（可以为每个轴设置。）	
	软件限制	-2147483647～2147483646指令单元 （可以针对每个轴设置）	
	齿隙补偿	0～50000指令单元（可以为每个轴设置）	
MPG和外部编码器计数器输入	输入字数	1字（针对每个控制的轴可以切换）	
	输入接口	光电耦合器输入	
	最大响应频率	500kHz	
反馈脉冲计数器输入	输入字数	4字（每轴1字）	
	输入接口	线性接收器输入	
	最大响应频率	NC234/434：4MHz（4倍的相差乘积：1MHz） NC214/414：500kHz（4倍的相差乘积：125kHz）	

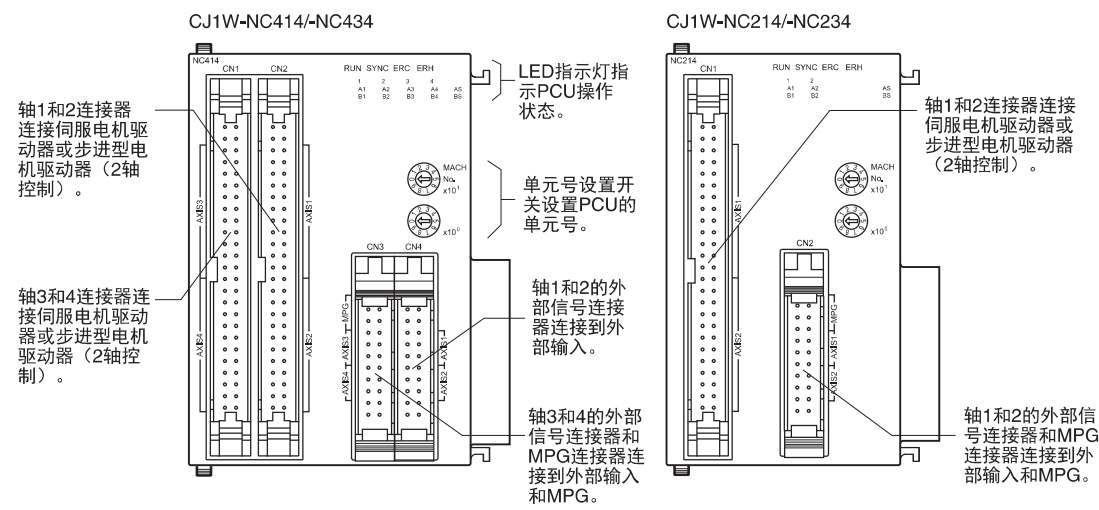
* 这指示高性能I/O单元区占用的字数。此外，这也根据使用的轴数和功能占用了与最多144字对应的区域。

■ 功能规格

功能项目			说明
控制功能	单轴控制	绝对移动	直接在梯形图程序中指定绝对/相对目标位置和目标速度，以执行定位。
		相对移动	
		速度控制	直接在梯形图程序中指定目标速度，以执行速度进给。
		中断进给	在绝对移动、相对移动或速度控制期间从外部发出中断输入，以按固定量进给设备来执行定位。
		旋转轴控制	支持适用于进给器和索引表控制的旋转轴。除了向前/反向定位外，还可以指定短路操作。
		目标位置和目标速度变更	在绝对移动、相对移动或速度控制期间变更目标位置或目标速度。
	多轴控制	直线插补	此控制同时启动/结束多轴操作，并使用直线将启动位置连接到每个轴的目标位置。可以实现多达4个轴的线性插补。
		圆弧插补	您可以组合2个所需轴并控制每个轴，使这些轴可以画一个环形路径。可以使用三个方法中来指定圆弧：“指定目标位置和中心点”，“指定目标位置、半径和方向”，以及“指定目标位置和经过点”。
	存储操作	自动操作和连续操作	在PCU中事先设置目标位置、目标速度和操作模式以自动执行一系列操作。可以进行连续定位和速度变更。
		序列功能	存储操作数据融合了序列功能，运行给定操作重复、通过外部输入开始/结束数据操作等。因此，PCU可以执行各种操作序列，而不影响PLC的梯形图程序。
手册操作功能	原点检索		此功能使用外部传感器等检测系统的机械原点。可以从15种不同的原点检索操作模式为您的系统选择所需的原点检索操作。
	原点返回		此功能执行至建立的机械原点的返回操作。
	当前位置预设		将当前位置变更为指定的数据，并建立原点。
	减速停止		操作轴减速到停止。
	点动操作		此以常速按向前/反向方向进给轴。
	缓动操作		轴按向前/反向方向缓动。
	MPG操作		连接手动pulsar并执行手动进给。
辅助控制功能	指令单元设置		可以根据设备设置每个轴的所需控制单元。
	加速/减速控制	自动加速/减速控制	此功能自动生成轴操作的加速/减速曲线。可以根据三级功能选择梯形曲线或S曲线。
		加速/减速时间变更	加速/减速期间可以变更加速/减速时间。
		加速/减速点切换	在连续模式存储操作期间可以选择三种方法之一连接不同操作模式之间的速度。
	超驰		此功能变更当前正在进行定位操作的轴的速度。
	齿隙补偿		此机械转动补偿增加了定位准确度。
	M代码		可以输出M代码以在存储操作期间执行与外部设备的联锁。
	区域设置		可以设置所需区域并评估当前位置是否在区域中。可以为每个轴设置3个区域。
	反馈脉冲计数器		可以对每个轴进行反馈脉冲计数器输入。可以从伺服驱动器连接编码器脉冲输出，以从指令位置等监控偏移。
	绝对编码器		可以使用绝对编码器从伺服驱动器输入编码器脉冲到反馈脉冲计数器，以使用电机。此功能支持带有绝对编码器的欧姆龙G系列和G5系列伺服电机。
	示教		此功能将当前位置的装入存储操作位置数据中。不但支持指令位置，还支持反馈脉冲计数器的当前位置。
	扭矩限制输出		可以使用输出信号来操作伺服驱动器扭矩限制切换输入。可以直接在梯形图程序中将此输出信号开启/关闭。同时，按住原点检索支持自动切换扭矩限制。
	监控功能	软件限制	可以设置轴操作的向前和反向反向软件限制。如果定位目标超出软件限制，可以在开始时通过指令值检查坚持出来。
		位置或速度错误监控	PCU可以监控当前指令位置和当前反馈位置之间的位置或速度错误，以生成错误，并在检测到大量错误时停止轴操作。
		轴之间的错误监控	还可以在线性插补期间监控轴之间的错误以生成错误，并在检测到大量错误时停止轴操作。

外部接口

■ 每个部件的名称



■ LED显示

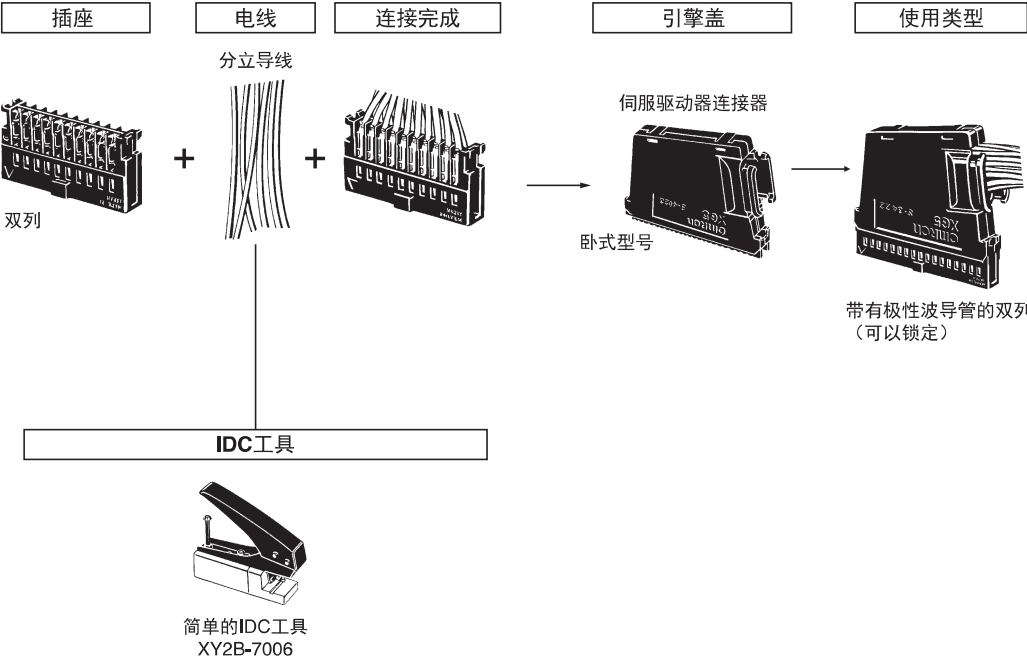
LED名称	显示颜色	状态	说明
运行	绿色	点亮	正常操作
		未点亮	电源关闭，硬件发生错误或PLC检测到PCU错误。
ERC	红色	点亮	发生错误。
		未点亮	上述以外
ERH	红色	点亮	PLC中发生错误。
		未点亮	上述以外
1	橙色	点亮	正在进行轴1的脉冲输出（向前/反向）
		闪烁	发生与轴1的连接电缆、数据等相关的错误。
		未点亮	上述以外
2	橙色	点亮	正在进行轴2的脉冲输出（向前/反向）
		闪烁	发生与轴2的连接电缆、数据等相关的错误。
		未点亮	上述以外
3	橙色	点亮	正在进行轴3的脉冲输出（向前/反向）
		闪烁	发生与轴3的连接电缆、数据等相关的错误。
		未点亮	上述以外
4	橙色	点亮	正在进行轴4的脉冲输出（向前/反向）
		闪烁	发生与轴4的连接电缆、数据等相关的错误。
		未点亮	上述以外
A1、B1	橙色	点亮	轴1反馈计数器的相位A/B输入状态 点亮时启动，未点亮时关闭
		未点亮	
A2、B2	橙色	点亮	轴2反馈计数器的相位A/B输入状态 点亮时启动，未点亮时关闭
		未点亮	
A3、B3	橙色	点亮	轴3反馈计数器的相位A/B输入状态 点亮时启动，未点亮时关闭
		未点亮	
A4、B4	橙色	点亮	轴4反馈计数器的相位A/B输入状态 点亮时启动，未点亮时关闭
		未点亮	
AS、BS	橙色	点亮	MPG输入的相位A/B输入状态 点亮时启动，未点亮时关闭
		未点亮	
SYNC	绿色	点亮	在同步操作模式中
		未点亮	上述以外

伺服驱动器连接器接线

连接器型		型号
扁平电缆连接器		XG4M-5030-T *1
分立导线的IDC连接器	底座	XG5M-5032-N *2
		XG5M-5035-N *3
	引擎盖	XG5S-5022 (水平)

*1. 此连接器随附溢放口。若要连接到PCU，使用带有溢放口的连接器。
*2. 适用的电缆AWG24 (UL-1061)。
*3. 适用的电缆AWG28~26 (UL-1007)。

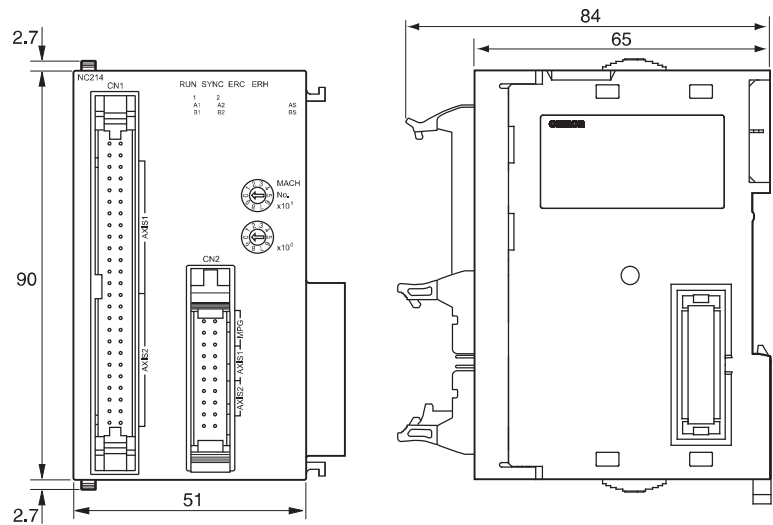
■ 分立导线的IDC连接器的配置图



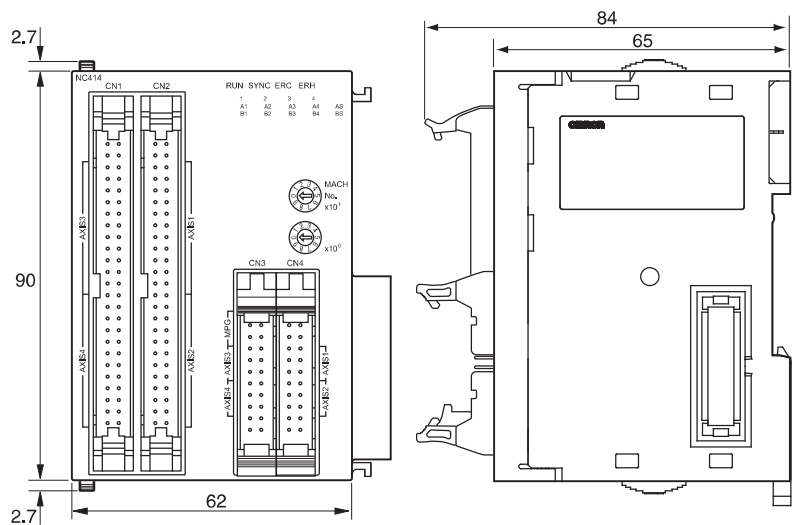
外形尺寸

(单位: mm)

■ 位置控制单元 (高速型)
CJ1W-NC214/-NC234
(2轴控制)



CJ1W-NC414/-NC434
(4轴控制)



相关手册

型号	名称	内容
CJ1W-NC214/234/414/434	位置控制单元操作手册	提供有关操作和安装位置控制单元的信息，包括详情、基本设置、存储操作、CPU的直接操作以及其他功能。
CXONE-AL□□D-V□	CX-Programmer 操作手册	描述CX-Programmer的操作步骤。 编程时，另请参见软件用户手册和指令参考手册。