

网络增强型控制模块 调节器模块 型号 NX-D15/D25/D35

概要

网络增强型控制模块“NX”是实现终极分散配置的“NX控制”模块。各模块中标配有以太网，通过分散配置的各模块相互协作实现协调控制，可以提高生产效率、节省能源。

可根据型号选择输入采样周期、输入精度。

• 采样周期：100ms、200ms、500ms

• 输入精度：±0.1%FS、±0.3%FS

是可控制2个回路或4个回路的高性能型、小型数字调节器。

控制输出可选择晶体管、直流电流/电压、电机驱动。

另外，作为选项可选择电流互感器输入、数字输出、数字输入（各4点）之一。

智能编程软件包可经由以太网连接，可对连接在以太网网络上的NX进行设定、监视。

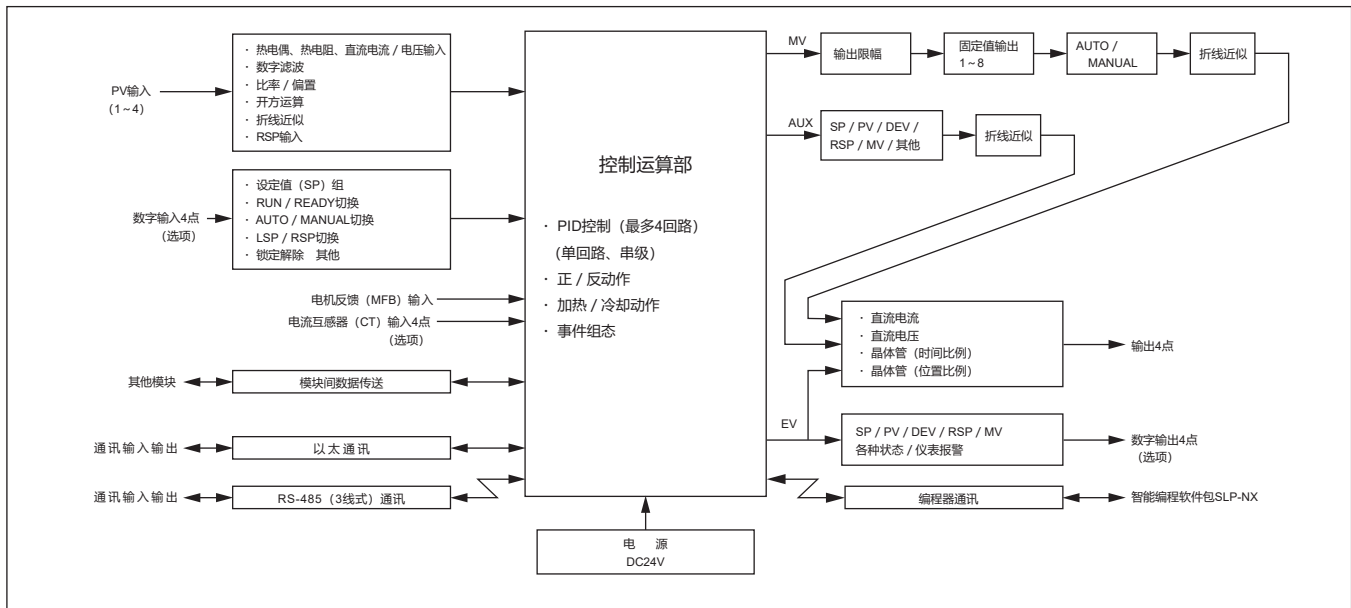
特点

- 标配以太网、RS-485通讯
- 1台可最多控制4个回路
- 通过侧面连接器连接可节省配线
- 通过菊花链连接可节省配线和实现分散配置
- 输入是可自由设定为热电偶、热电阻、直流电流/电压的全量程输入



- 根据控制模式可实现2回路(带RSP)控制、串级控制
- 通过与控制输出的组合，可进行加热冷却控制
- 可对控制输出进行分支，按多个操作端运行
- 标配6个LED和专用LED（根据型号），显示丰富的信息
- 由3个部件构成，维护简便
- 备有输入折线近似、输出折线近似，能对应非线性工艺流程
- 可选配CT、DI、DO各4点
- 可对DI/DO、内部事件进行逻辑运算处理
- 通过模块间数据传送功能，运行时可利用其他模块的输入、输出
- 可通过管理模块实现多回路协调控制

型号 NX-D15 / 25 / 35基本功能块图



型号		NX-D15	NX-D25	NX-D35		
控制通道数		4			2	
接线方法		螺丝端子板或无螺丝端子板（根据型号）				
PV输入部	输入种类	热电偶、热电阻、直流电流、直流电压（参考 表1-1、表1-2）				
	采样周期	500ms	200ms 可通过设定变更为400ms	100ms 可通过设定变更为200ms、400ms		
	显示精度(基准条件下)	参考 表1-1 输入种类、量程		参考 表1-2 输入种类/量程		
	输入偏置电流	热电偶输入：+0.2μA以下（基准条件下） 直流电压输入（V量程）：0~1V 量程… +2μA以下（基准条件下） 0~5V、1~5V 量程… +7μA以下（基准条件下） 0~10V、2~10V量程… +12μA以下（基准条件下） 直流电压（mV量程）输入：+0.2μA以下（基准条件下）				
	测量电流	热电阻输入：1.0mA TYP.（从A端子和B端子流出）				
	配线电阻的影响	热电偶输入：0.2μV/Ω以下（配线电阻：全线路电阻合计值） 热电阻输入：0.05%FS/Ω以下 直流电压输入（V量程）：0~1V 量程… +2μV/Ω以下（基准条件下） 0~5V、1~5V 量程… +7μV/Ω以下（基准条件下） 0~10V、2~10V量程… +12μV/Ω以下（基准条件下）				
	容许并联电阻	热电偶输入：1MΩ以上 直流电压（mV量程）输入：1MΩ以上（量程种类83：2MΩ以上）				
	容许配线电阻	热电阻：85Ω以下（每1根配线）				
	容许输入	热电偶输入、直流电压(mV量程)：±1V 直流电流输入：25mA以下(30mAtyp以上的过大输入时运行)、-2~+12V(电流发生器开路电压35Vmax.) 直流电压输入（V量程）：-2~+12V				
	输入阻抗	直流电流输入：80Ω以下（20mA输入时） 直流电压输入（V量程）：1MΩ以上				
	断线	根据输入量程（参考 ■ PV输入异常时动作）				
	冷端补偿精度	±0.5℃（环境温度23±2℃时） ±1.5℃（环境温度0~50℃时）				
	冷端补偿方法	可选择在仪表内补偿及在仪表外补偿（仅在0℃）				
	定标	-19999~32000U（直流电压（V量程）、直流电压（mV量程）、直流电流输入时）				
	设定/显示	设定方法	用工程工具（智能编程软件包：SLP-NX）或上位设备的通讯			
		设定点数	SP设定 4组/回路			
存储方式		非易失性存储器				
设备地址设定		由软开关设定				
LED动作灯		共通LED（PWR、RUN、MOD、COM、NST、FAIL）及个别LED				

型号		NX-D15	NX-D25	NX-D35
控制通道数		4		2
控制输出部	控制输出方式	输出类型T：晶体管输出		输出类型 T：晶体管输出 M：晶体管输出 (位置比例控制用)
				输出点数 输出类型T：4点 输出类型M： OPEN + CLOSE为2组
		输出形式：晶体管输出 (Sink型)		
		外部电源额定值：DC5 ~ 24V		
		外部容许电源电压：DC4.5 ~ 26.4V		
		输出容许电流：DC100mA以下		
		OFF时泄漏电流：100 μ A以下		
		ON时残留电压：0.5V以下		
		输出类型C：模拟电流输出		输出类型 C：模拟电流输出 S：绝缘模拟电流输出
				输出点数 输出类型C：4点 输出类型S：2点
		输出形式：直流电流输出		
		输出电流：DC4 ~ 20mA (DC2.4 ~ 21.6mA)、DC0 ~ 20mA (DC0 ~ 22mA)		
		容许负载电阻：300 Ω 以下 (最大电压6.6V)		容许负载电阻 输出类型C： 300 Ω 以下 (最大电压6.6V) 输出类型S： 600 Ω 以下 (最大电压13.2V)
		输出精度： $\pm 0.3\%$ FS以下 但0.0 ~ 0.2mA时为1%FS以下		输出精度： $\pm 0.1\%$ FS以下 但0.0 ~ 0.2mA时为1%FS以下
		输出分辨率：1/10000 (4 ~ 20mA量程)、：1/12500 (0 ~ 20mA量程)		
		开路时电压：DC10V $\pm 10\%$		开路时电压 输出类型C： DC10V $\pm 10\%$ 输出类型S： DC18.5V $\pm 10\%$
		输出类型D：模拟电压输出		D： 模拟电压输出 G： 绝缘模拟电压输出
				输出点数 输出类型D：4点 输出类型G：2点
		输出形式：直流电压输出		
		输出电流：DC0 ~ 5V (DC0.0 ~ 5.5V)、DC1 ~ 5V (DC0.6 ~ 5.4V)、DC0 ~ 10V (DC0 ~ 11V)、 DC2 ~ 10V (DC1.2 ~ 10.8V)		
		容许负载电阻：4k Ω 以上		
		输出精度： $\pm 0.3\%$ FS以下 但0.0 ~ 0.1V时为 $\pm 1\%$ FS以下		输出精度： $\pm 0.1\%$ FS以下 但0.0 ~ 0.1V时为 $\pm 1\%$ FS以下
		输出分辨率：1/8000 (1 ~ 5V量程)、1/10000 (0 ~ 5V量程)、1/16000 (2 ~ 10V量程)、 1/20000 (0 ~ 10V量程)		
电机反馈 输入 (输出类型：M) (选项：4)	容许电阻范围	---		100 ~ 1000 Ω 1000 ~ 5000 Ω (根据参数设定)

型号		NX-D15	NX-D25	NX-D35
控制通道数		42		
电流 互感器输入 (选项：1)	输入点数	4点		
	检测功能	控制输出ON时：检测到加热器断线或过电流 控制输出OFF时：检测到操作端短路		
	推荐电流互感器	电流互感器 另售品 QN212A（孔径：12mm、800匝） 另售品 QN206A（孔径：5.8mm、800匝）		
	容许最大电流	AC60A（rms） （峰值电流波高值：85A以下、匝数：800、电力线贯通次数：1次时）		
	测量电流范围	AC0.4～50.0A（rms）（峰值电流波高值：71A以下、匝数：800、电力线贯通次数：1次时）		
	显示精度	±5%FS±1digit		
	显示分辨率	0.1A		
数字输出 (选项：2)	输出点数	4点		
	输出额定值	输出形式：晶体管输出（Sink型） 外部电源额定值：DC5～24V 外部容许电源电压：DC4.5～26.4V 输出容许电流：DC100mA以下 OFF时泄漏电流：100μA以下 ON时残留电压：0.5V以下		
数字输入 (选项：3)	输入点数	4点		
	输入额定值	可连接的输出形式：无电压接点或晶体管（Sink型） 与其他仪表并联：可与本公司SDC系列并联 开路时端子电压：DC5V±10％ 短路时端子电流：5.6mA TYP. 容许ON接点电阻：250Ω以下 容许OFF接点电阻：100kΩ以上 容许ON残留电压：1V以下 OFF时泄漏电流：100μA以下 最小保持时间：采样周期的2倍		
控制运算部	控制种类	ON/OFF、 连续比例PID、 时间比例PID		ON/OFF、 连续比例PID、 时间比例PID、 位置比例PID
	控制算法块	PID-A（偏差微分型）	PID-A（偏差微分型）、PID-B（PV微分型）	
	控制动作	反动作、正动作、加热冷却、反动作（ON/OFF）、正动作（ON/OFF）		
	比例带（P）	0.1～3200.0％		
	积分时间（I）	0～32000s、0.0～3200.0s、0.00～320.00s（I＝0时无积分动作）		
	微分时间（D）	0～32000s、0.0～3200.0s、0.00～320.00s（D＝0时无微分动作）		
	操作量限幅	下限：－10.0～上限％ 上限：下限～＋110.0％		
	手动复位	－10.0～＋110.0％		
	PID组数	4组/回路（对各SP组设定PID组或由内部接点选择）		
	SP组数	1～4组/回路，由设定选择		
	SP斜坡上升斜率	0：无小数点/s、1：无小数点/min、2：无小数点/h、3：0.1/s、4：0.1/min、5：0.1/h、 6：0.01/s、7：0.01/min、8：0.01/h、9：0.001/s、10：0.001/min、11：0.001/h		
	操作量变化限幅	---	0.0～320.0％ / 控制更新周期 0.0%时无限幅	
	自整定种类	用极限循环法计算PID值 但可从以下3种中选择 ・标准的控制特性（通常） ・对外部干扰进行快速抑制的控制特性（快速响应） ・PV上下变化小的控制特性（稳定）		
	ON/OFF控制回差	0～32000U		
	加热冷却控制死区	－100.0～＋100.0％		
	折线近似	---	8组	
	区域PID	---	0：不使用、1：根据SP值选择、2：根据PV值选择	
多回路协调控制	---	通过与管理模块连接		

型号		NX-D15		NX-D25		NX-D35	
控制通道数		4					2
编程器通讯	专用编程器	SLP-NX-J70、SLP-NX-J70PRO、SLP-NX-J71、SLP-NX-J71PRO					
	连接电缆	与专用编程器（SLP-NX-J70/SLP-NX-J70PRO）同包装（USB编程器电缆）					
RS-485通讯	信号级别	基于RS-485					
	网络	多点方式（1台主站最多对应31台从站）					
	通讯 / 同步方式	半双工 / 异步方式					
	最长线路	500m					
	通讯线数	3线式					
	传送速度	可从4800、9600、19200、38400、57600、115200bps中选择					
	终端电阻	外装（150Ω 1/2W以上）					
	数据长度	7位或8位					
	停止位	1或2位					
	校验位	偶数校验、奇数校验或无校验					
	协议	可从CPL、Modbus™/ASCII、Modbus/RTU中选择					
以太网通讯 (使用通讯适配器时)	传输线路形式	IEEE802.3u 100BASE-TX (具有Full Duplex、Auto MDI/MDI-X功能。连接的设备必须启用自动协商功能)					
	连接器	RJ-45					
	电缆	UTP电缆（4P）Cat 5e以上（直通）（两端ANSI/TIA/EIA-568-B）					
	协议	CPL/TCP、Modbus/TCP					
一般规格	标准条件	环境温度	23±2℃				
		环境湿度	60±5%RH（不结露）				
		额定电源电压	DC24V				
		振动	0m/s ²				
		冲击	0m/s ²				
		安装角度	基准面±3°				
	运行条件	环境温度	0～50℃（在设置状态下的本机下侧）				
		环境湿度	10～90%RH（不结露）				
		运行容许电源电压	DC21.6～26.4V				
		振动	0～3.2m/s ² （10～150Hz X、Y、Z各方向2h）				
		冲击	0～9.8m/s ²				
		安装角度	基准面±3°				
		灰尘	0.3mg/m ³ 以下				
		腐蚀性气体	无				
		高度	2000 m以下				
		污染度 (Pollution degree)	2 (与通常的办公环境相同)				
	运输保管条件	环境温度	-20～+70℃				
		环境湿度	5～95%RH（不结露）				
		振动	0～9.8m/s ² （10～150Hz X、Y、Z各方向2h）				
		冲击	0～300m/s ² （DIN导轨安装状态、上下方向3次）				
		包装落下实验	落下高60cm（1角3棱6面的自由落法）				
	存储备份	非易失性存储器（EEPROM）					
	EEPROM写入次数	10万次以下					
	消耗功率	4W以下（运行条件下）					
	电源投入时冲击电流	20A以下（运行条件下）					
	电源投入时的动作	复位时间约10s（到开始执行通常动作为止的时间、基准条件下）					
	绝缘电阻	DC500V、20MΩ以上（电源端子①②间以及电源端子与绝缘的I/O端子间）					
	耐电压	AC500V、1min（电源端子①②间以及电源端子与绝缘的I/O端子间）					
	外壳材质、颜色	变性PPO树脂、黑色					
	适合规格	EN61326-1(For use in industrial locations)、UL61010-1、CAN/CSA C22.2 No.61010-1					
	安装方法	DIN导轨安装					
	端子螺丝恰当紧固力矩	0.6±0.1N·m					
	重量	200g以下					
	附属品	使用说明书（CP-UM- 5561JE）					

表1-1 输入种类、量程

显示精度 NX-D15/25、基准条件下

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	精度
热电偶	1	K	-200 ~ +1200 °C	1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	2	K	0 ~ 1200 °C	1	±0.3%FS±1digit
	3	K	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	4	K	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	5	K	0.0 ~ 400.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	6	K	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	7	K	-200.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	8	J	0 ~ 1200 °C	1	±0.3%FS±1digit
	9	J	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	10	J	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	11	J	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	12	E	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	13	E	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	14	T	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	15	R	0 ~ 1600 °C	1	±0.4%FS (±6.4°C) ±1digit
	16	S	0 ~ 1600 °C	1	±0.4%FS (±6.4°C) ±1digit
	17	B	0 ~ 1800 °C	1	800 ~ 1800°C : ±0.4%FS (±7.2°C) ±1digit 260 ~ 800°C : ±0.8%FS (±14.4°C) ±1digit 0 ~ 260°C : ±4%FS (±72°C) ±1digit 显示值下限 : 20°C±1digit
	18	N	0 ~ 1300 °C	1	±0.3%FS±1digit
	19	PLII	0 ~ 1300 °C	1	±0.3%FS±1digit
	20	WRe5-26	0 ~ 1400 °C	1	±0.3%FS±1digit
	21	WRe5-26	0 ~ 2300 °C	1	±0.3%FS±1digit
	22	Ni-Ni-Mo	0 ~ 1300 °C	1	±0.3%FS±1digit
	23	PR40-20	0 ~ 1900 °C	1	800 ~ 1900°C : ±1.0%FS (±19.0°C) ±1digit 300 ~ 800°C : ±2%FS (±38°C) ±1digit 0 ~ 300°C : ±4%FS (±76°C) ±1digit
	24	DIN U	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	25	DIN L	-100.0 ~ +800.0 °C	1、0.1	±0.3%FS (负区域±0.6%FS) ±1digit
	26	金铁镍铬	0.1 ~ 360.1 K	1、0.1	280.1 ~ 360.1K : 无规定 (进行线性插补) 0.1 ~ 280.1K : ±3.0K±1digit

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	精度
热电阻	41	Pt100	-200.0 ~ +500.0 °C	1、0.1	±0.3%FS±1digit
	42	JPt100	-200.0 ~ +500.0 °C	1、0.1	
	43	Pt100	-200.0 ~ +850.0 °C	1、0.1	
	44	JPt100	-200.0 ~ +640.0 °C	1、0.1	
	45	Pt100	-100.0 ~ +300.0 °C	1、0.1	
	46	JPt100	-100.0 ~ +300.0 °C	1、0.1	
	47	Pt100	-100.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	
	48	JPt100	-100.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	
	49	Pt100	-50.0 ~ +100.0 °C	1、0.1	
	50	JPt100	-50.0 ~ +100.0 °C	1、0.1	
	51	Pt100	-20.00 ~ +60.00 °C	1、0.1、0.01	
	52	JPt100	-20.00 ~ +60.00 °C	1、0.1、0.01	

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	精度
线性	81	直流电压	0 ~ 10mV	根据设定	±0.3%FS±1digit
	82		-10 ~ +10mV		
	83		0 ~ 100mV		
	84		0 ~ 1V		
	85		-1V ~ +1V		
	86		1 ~ 5V		
	87		0 ~ 5V		
	88		0 ~ 10V		
	89		2 ~ 10V		
	90	直流电流	0 ~ 20mA		
	91		4 ~ 20mA		

表1-2 输入种类/量程

显示精度 NX-D35、基准条件下

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	精度
热电偶	1	K	-200 ~ +1200 °C	1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit
	2	K	0 ~ 1200 °C	1	±0.1%FS±1digit
	3	K	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	4	K	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	5	K	0.0 ~ 400.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	6	K	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit -100°C以下时为±2°C±1digit
	7	K	-200.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit -100°C以下时为±2°C±1digit
	8	J	0 ~ 1200 °C	1	±0.1%FS±1digit
	9	J	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	10	J	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	11	J	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit -100°C以下时为±2°C±1digit
	12	E	0.0 ~ 800.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	13	E	0.0 ~ 600.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit
	14	T	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit -100°C以下时为±2°C±1digit
	15	R	0 ~ 1600 °C	1	100 ~ 1600°C : ±0.15%FS (2.4°C) ±1digit 0 ~ 100°C : ±0.20%FS (3.2°C) ±1digit
	16	S	0 ~ 1600 °C	1	100 ~ 1600°C : ±0.15%FS (2.4°C) ±1digit 0 ~ 100°C : ±0.20%FS (3.2°C) ±1digit
	17	B	0 ~ 1800 °C	1	800 ~ 1800°C : ±0.2%FS (3.6°C) ±1digit 260 ~ 800°C : ±0.4%FS (7.2°C) ±1digit 0 ~ 260°C : ±4%FS (72°C) ±1digit 显示值下限 : 20°C±1digit
	18	N	0 ~ 1300 °C	1	±0.1%FS±1 digit
	19	PLII	0 ~ 1300 °C	1	±0.1%FS±1 digit
	20	WRe5-26	0 ~ 1400 °C	1	±0.1%FS±1 digit
	21	WRe5-26	0 ~ 2300 °C	1	±0.1%FS±1 digit
	22	Ni-Ni·Mo	0 ~ 1300 °C	1	±0.1%FS±1 digit
	23	PR40-20	0 ~ 1900 °C	1	800 ~ 1900°C : ±0.5%FS (9.5°C) ±1digit 300 ~ 800°C : ±1.5%FS (28.5°C) ±1digit 0 ~ 300°C : ±2.5%FS (47.5°C) ±1digit
	24	DIN U	-200.0 ~ +400.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit
	25	DIN L	-100.0 ~ +800.0 °C	1、0.1	±0.1%FS (负区域±0.2%FS) ±1digit
	26	金铁镍铬	0.1 ~ 360.1 K	1、0.1	280.1 ~ 360.1K : 无规定 (进行线性插补) 0.1 ~ 280.1K : ±1.5K±1 digit

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	±0.1%FS±1 digit
热电阻	41	Pt100	-200.0 ~ +500.0 °C	1、0.1	±0.1%FS±1digit 但是, ±0.15%FS±1digit(-20.00 ~ +60.00°C /Pt) ±0.2%FS±1digit(-20.00 ~ +60.00°C /JPt)
	42	JPt100	-200.0 ~ +500.0 °C	1、0.1	
	43	Pt100	-200.0 ~ +850.0 °C	1、0.1	
	44	JPt100	-200.0 ~ +640.0 °C	1、0.1	
	45	Pt100	-100.0 ~ +300.0 °C	1、0.1	
	46	JPt100	-100.0 ~ +300.0 °C	1、0.1	
	47	Pt100	-100.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	
	48	JPt100	-100.0 ~ +200.0 °C	1、0.1	
	49	Pt100	-50.0 ~ +100.0 °C	1、0.1	
	50	JPt100	-50.0 ~ +100.0 °C	1、0.1	
	51	Pt100	-20.00 ~ +60.00 °C	1、0.1、0.01	
	52	JPt100	-20.00 ~ +60.00 °C	1、0.1、0.01	

输入种类	量程编号	传感器	范围	有效分辨率	精度
线性	81	直流电压	0 ~ 10mV	根据设定	±0.1%FS±1digit 但是, ±0.15%FS±1digit(0 ~ 10mV)
	82		-10 ~ +10mV		
	83		0 ~ 100mV		
	84		0 ~ 1V		
	85		-1V ~ +1V		
	86		1 ~ 5V		
	87		0 ~ 5V		
	88		0 ~ 10V		
	89		2 ~ 10V		
	90	直流电流	0 ~ 20mA		
	91		4 ~ 20mA		

■ 有关输入传感器的规格

- 热电偶 K、E、J、T、B、R、S、N (JIS C 1602-1995) 、 WRe5-26 (ASTM E988-96 (Reapproved2002)) 、 PR40-20 (ASTM E1751-00) 、 Ni-Ni•Mo (ASTM E1751-00) 、 PLII (ASTM E1751-00) 、 DIN U、DIN L (DIN 43710-1985) 、 金铁镍铬 (ASTM E1751-00)
- 热电阻 Pt100 (JIS C 1604-1997) 、 JPt100 (JIS C 1604-1989)

■ PV输入异常时动作

种类	量程编号	异常种类	显示值	报警 ^{*1}
热电偶 直流电压(mV)	1 ~ 26 81 ~ 83	断线	上标110%FS	PV 上限异常 (AL02、AL04、AL06、AL08)
热电阻	41 ~ 52	A线断线	上标110%FS	PV 上限异常 (AL01、AL03、AL05、AL07) ^{*4}
		B线断线		
		C线断线		
		2或3线断线		
直流电压(V)	84、87、88 85 86、89	A、B线短路	下标 -10%FS	PV 下限异常
		A、C线短路	或0%FS ^{*3}	(AL02、AL04、AL06、AL08)
		断线	0%FS 附近	无
		断线	50%FS 附近	无
直流电流 ^{*2}	90 91	断线	0%FS 附近	无
		断线	下标 -10%FS	PV 下限异常
		断线	0%FS 附近	(AL02、AL04、AL06、AL08)
		断线	下标 -10%FS	(AL02、AL04、AL06、AL08)

* 1: 这是将报警发生点的上限值/下限值作为各量程的初始值时的动作。
* 2: 当检测到超过最大输入规格的直流电流时，有可能会间歇性执行断开电流回路的操作以保护回路。
* 3: 下标为-10%FS或0%FS取决于量程种类 (ROM版本1.00 [1_0_0] 有可能是上标)
* 4: B线断线时，在出现PV上限异常 (AL01、AL03、AL05、AL07) 之前，可能会发生1秒左右的PV下限异常 (AL02、AL04、AL06、AL08) 。

■ MFB输入异常时的动作

种类	量程编号	异常种类	显示值	警报
MFB1	75 ~ 76	输入上限异常时	上标	AL21和AL05
		输入下限异常时	下标	AL21和AL06
		Y线断线	上标	AL21和AL05 ^{*1}
		G线断线		
MFB1	75 ~ 76	T线断线		
		多根线断线		
		输入上限异常时	上标	AL23和AL07
		输入下限异常时	下标	AL23和AL08
MFB1	75 ~ 76	Y线断线	上标	AL23和AL07 ^{*2}
		G线断线		
		T线断线		
		多根线断线		

* 1: Y线断线时，在发生AL21和AL05之前，有可能会发生1秒左右的AL06。
* 2: Y线断线时，在发生AL23和AL07之前，有可能会发生1秒左右的AL08。

型号构成

基本 型号	类型	环形 连接	配线 方法	ch数	输出 类型	选项	追加 处理	内容
NX-								网络增强型控制模块 NX
	D15							调节器模块±0.3%FS、500ms采样周期 ^{*1}
	D25							调节器模块±0.3%FS、200ms采样周期
	D35							调节器模块±0.1%FS、100ms采样周期
		N						非环形通讯
		R						环形通讯
			T					螺丝端子板
			S					无螺丝端子板
				2				2ch ^{*2}
				4				4ch ^{*3}
					T			晶体管输出
					C			模拟电流输出
					D			模拟电压输出
					M			晶体管输出（位置比例控制用） ^{*3}
					S			绝缘模拟电流输出（ch间、电源） ^{*3}
					G			绝缘模拟电压输出（ch间、电源） ^{*3}
						0		无
						1		附电流互感器输入 4ch
						2		附数字输出 4ch
						3		附数字输入 4ch
						4		附数字输出 4ch（位置比例控制用） ^{*3 *4}
							0	无
							D	附检验报告书
							Y	可追溯性证明
							T	热带处理品
							K	防硫化处理品
							B	热带处理品+附检验报告
							L	防硫化处理品+附检验报告

* 1: D15不支持多回路协调控制。

* 2: D15/25不能选择ch数“2”。

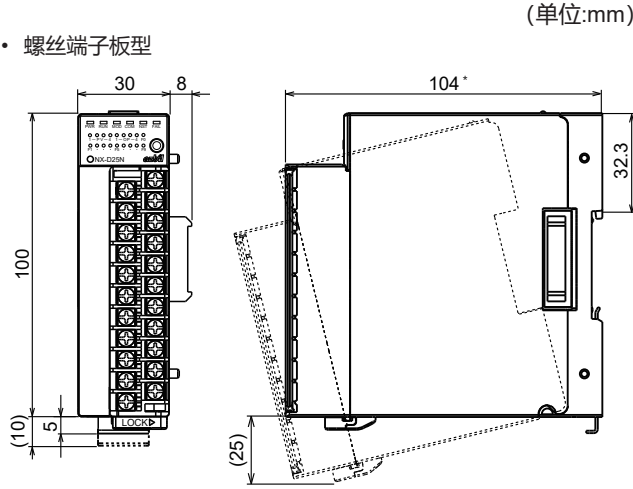
* 3: ch数“4”时不能选择输出类型“M”“S”“G”、选项“4”。

* 4: 输出类型“T”、“M”时不能选择选项“4”。

外形尺寸图

■ 外形尺寸图

下图是按NX-D25记述，NX-D15/35的尺寸也相同。

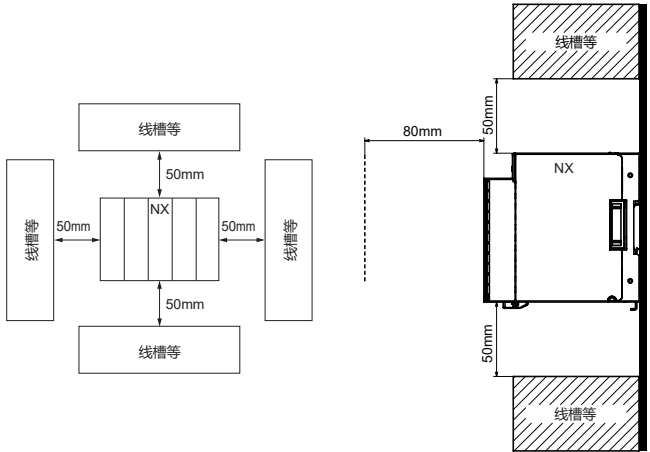


*：仅无螺丝端子板型的场合为98

安装

■ 安装场所

图中的尺寸是最小限度的间隔。



请勿安装在以下场所。

- 超出规格范围的高温、低温、高湿度、低湿度的场所
- 有硫化气体等腐蚀性气体的场所
- 有粉尘、油烟等的场所
- 暴露在阳光直射、风雨中的场所
- 机械振动或冲击超出规格的场所
- 高压线下、焊接机及电噪声产生源附近
- 距离锅炉等高压点火装置15m以内
- 受电磁场影响的场所
- 有可燃性液体或蒸汽的场所
- 室外
- 输入输出的共模电压: 对大地间的电压为30Vrms以上、峰值42.4V以上、DC60V以上的场所 (非潮湿场所)

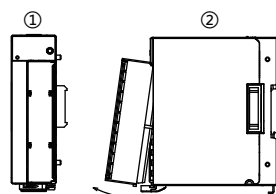
■ 端子板的安装/拆卸

❗ 使用上的注意事项

- 请勿在下述以外的场合拆卸端子板。
 - 本机设置前配线时
 - 维护

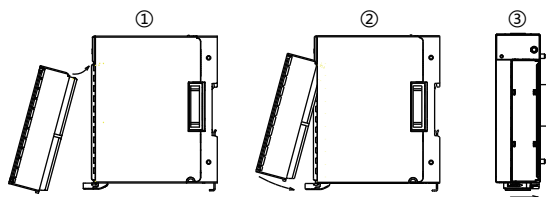
· 拆卸方法

- ① 向左滑动端子板的固定销，解除端子板的固定。
- ② 将端子板从下部朝面前拉出并拆下。



· 安装方法

- ① 斜放端子板，将端子板上部插入外壳的槽中。
- ② 按下端子板下部。
- ③ 端子板的固定销向右滑动，固定端子板。



■ 模块的连接

本机可以通过底座左右的连接器与其他模块连接。
请在安装到DIN导轨上之前先进行模块的连接。通过模块的连接，各模块的电源和通讯即被连接，可节省接线。可通过底座的RS-485通讯切断开关切断与右侧模块的RS-485通讯连接。

■ 安装方法

可把本机安装在DIN导轨上。
DIN导轨固定后，请把DIN导轨固定器充分拉出后把底座挂在导轨上。
然后按压DIN导轨固定器直到听到咔哒声为止。

❗ 使用上的注意事项

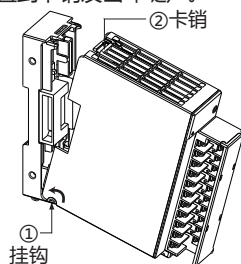
- 请把本机安装在垂直面上，把DIN导轨的固定器置于下侧。
- 请把本机连接完后再安装在DIN导轨上。

■ 把本体安装在底座上

❗ 使用上的注意事项

- 请把同包装的底座与本体组合使用。
- 首先把本体下部的挂钩挂在底座上。注意挂钩有损坏的可能。

- ① 把本体下部的挂钩挂在底座上。
- ② 按压本体上部直到卡销发出咔哒声。



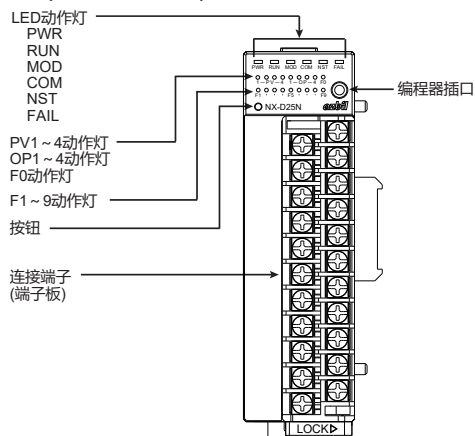
拆卸时，按压上部卡销的同时往面前拉本体。

名称及功能

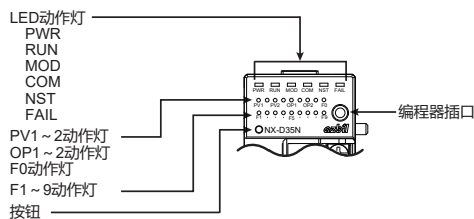
■ 本 体

本体的显示部因型号 (功能) 而异。
连接端子以螺丝端子板为例记述。

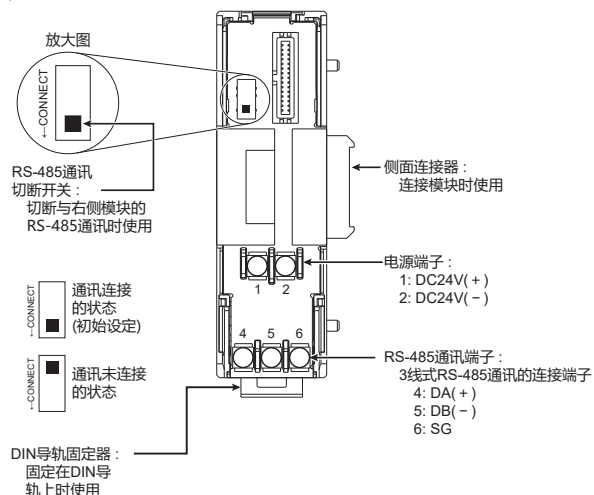
· 4ch型 (NX-D15/25/35)



· 2ch型 (NX-D35)



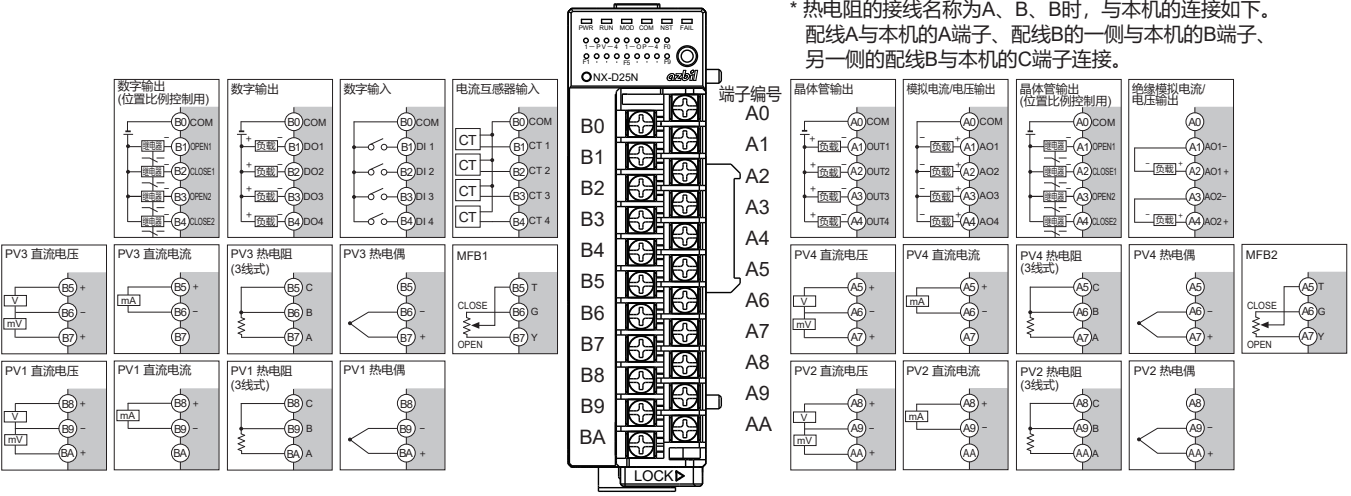
■ 底座



端子连接图

■ 接线图

接线因型号（功能）而异。
连接端子以螺丝端子板为例记述。



* 热电阻的接线名称为A、B、B时，与本机的连接如下。
配线A与本机的A端子、配线B的一侧与本机的B端子、另一侧的配线B与本机的C端子连接。

接线时的注意事项

- 请按相关的规定、电气设备技术标准进行配线施工。
- 请勿进行室外配线。受雷击时会损坏本机。
- 电源端子请使用带绝缘保护的压接端子。
- 请参考本体侧面的接线图，确认仪表型号及端子编号后再进行接线作业。
- 请使用与M3螺丝匹配的压接端子与各端子连接。
- 请注意不要让压接端子等与相邻端子接触。
- 请把本机的信号线或电源线与其他动力线或其他电源线保持60 cm以上的距离。另外，请勿配置在同一配线管或线槽内。
- 与其他仪表并联时，请仔细确认其他仪表的条件后再进行设计。
- 请将加热器电流流过的导线贯通电流互感器。另外，请确保加热器电流不超过规格中记载的容许电流。否则可能会损坏本机。
- 为了稳定运行，本机在电源投入后约10秒钟内将不动作。其后才进入运行状态，为了满足规定的精度，需要预热30分钟以上。
- 接线完成后，在通电前请务必确认配线无误。

■ 接线上的注意事项（无螺丝端子板型）

- 请仅使用棒端子对本机无螺丝端子板进行接线。
- 请确认棒端子已插入到底，并且轻轻拉拽，不会脱落。
- 无螺丝端子板型号需要UL认证时，请使用经过UL认证的棒端子和压接工具。另外，关于棒端子金属部的长度，AWG22~16时请选择12mm，AWG24时请选择8mm。
- 请使用铆接4面的压接工具对本机无螺丝端子板进行接线。

推荐压接端子
WAGO Japan株式会社：Vario Crimp 4 206-204

· 推荐棒端子

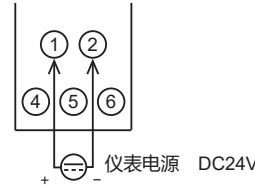
电线尺寸	(株) OSADA型号
AWG16	E1512
AWG18	E1012
AWG20	E7512
AWG22	E0512
AWG24	E0308*

*：请把E0308的绝缘导管推入比无螺丝端子板表面更深的位置。

- 拆卸棒端子时，请用一字螺丝刀笔直按下孔旁边的按钮，拔出棒端子。
请参考以下标准选择要使用的一字螺丝刀。
刀刃宽：2.0~3.5mm 刀刃厚：0.4~0.6mm

■ 电源的连接

电源端子请按下图连接。

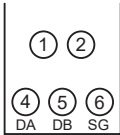


❗ 使用上的注意事项

- 本机安装、拆卸和接线时，请断开本机及连接设备的全部电源。否则有可能触电。
- 本机通电前请确认配线正确无误。本机配线错误会引起故障或导致危险灾害。
- 连接模块总消耗功率不要超过70W。否则有发生火灾或故障的危险。
- 相互连接的模块其电源也相互连接。
- 请对相互连接的模块中的一个供电。
- 请选择输出功率远大于连接模块总消耗功率的电源。
- 为了满足UL规格，请与UL级别2的电源连接。

■ RS-485通讯的连接

CPL、Modbus的RS-485通讯请按下图连接。



❗ 使用上的注意事项

- 请在通讯线路的两端安装150Ω±5% 1/2W以上的终端电阻。但若有同一线路上禁止安装终端电阻的设备的场合，请按该设备的要求进行安装。
- 请连接SG。如果不连接，通讯有可能不稳定。
- 请使用双绞线的通讯线。

■ 输入输出间隔隔离

实线围住的部分与其它部分相互隔离。

• S、G 以外的输出类型

电源(含侧面连接器) *1	
逻辑回路 编程器插口	晶体管输出(ch1~4) *2
RS-485通讯、侧面连接器以太通讯 *1	模拟电流输出(ch1~4)
显示部(LED、开关等)	模拟电压输出(ch1~4)
电流互感器输入(ch1~4)	数字输出(ch1~4)
PV输入(ch1)	数字输入(ch1~4)
PV输入(ch2)	
PV输入(ch3)、MFB(ch1)	
PV输入(ch4)、MFB(ch2)	
侧面连接器环形通讯 *1	

- * 1 : 电源、侧面连接器环形通讯、RS-485通讯、侧面连接器以太通讯在保持绝缘关系的状态下与侧面连接器连接。
- * 2 : 也包含位置比例控制用。

• 输出类型S、G

电源(含侧面连接器) *	
逻辑回路 编程器插口	数字输出(ch1~4)
RS-485通讯、侧面连接器以太通讯 *	数字输入(ch1~4)
显示部(LED、开关等)	
电流互感器输入(ch1~4)	
PV输入(ch1)	模拟电流/ 电压输出 (ch1)
PV输入(ch2)	
PV输入(ch3)、MFB(ch1)	模拟电流/ 电压输出 (ch2)
PV输入(ch4)、MFB(ch2)	
侧面连接器环形通讯 *	

- * : 电源、侧面连接器环形通讯、RS-485通讯、侧面连接器以太通讯在保持绝缘关系的状态下与侧面连接器连接。

• Ethernet是FUJIFILM Business Innovation Corp.在日本的注册商标。
• Modbus is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.

在订货和使用时，请务必登入以下网站，仔细阅读
"关于订购与使用的承诺事项"。
<https://www.tjyyjd.com/>

azbil
阿自倍尔株式会社
Advanced Automation Company

本资料所记内容如有变更恕不另行通知