

HNC100 数字式轴控制器

RC 30 131/07.05
代替: 03.05

1/12

型号VT-HNC100-1 和 VT-HNC100-2

2X 系列



H/D 20451

02

内容

目录	页码
特征	2
订货型号	2
软件配置	3
控制器功能概述	3
系统概述	4
用于顺序控制的NC命令概述	5
技术参数	6 和 7
端子标识	
VT-HNC100-1-2X/..-08...	8
VT-HNC100-2-2X/..-16...	9
VT-HNC100-1-2X/..-24...	10
元件尺寸	11
优选型号	11

特征

数字式轴控制器HNC100是一个对轴进行闭环控制的可编程NC控制器。它满足对液压轴闭环控制的特殊指令形式。另外，提供控制电气驱动的选项。
HNC100设计用于苛刻的工业环境，考虑到抗干扰、抗机械震动和冲击以及耐气候环境。符合相关的EC规定（CE设定）。

应用领域：

- 机床、塑料机械、专用机床
- 压机
- 传动系统
- 导轨车辆

编程：

- 用户使用PC机进行编程
- 带有子程序技术和条件跳转的NC语言
- 拥有排序功能的特有NC程序
- 对于若干HNC100进行参数化的CAN总线

操作：

- 在PC机上具有方便的数据管理功能
- 通过BB-3手操控制盒(见RC 29798)或BF-1(见RC 29794)
- 控制面板快速变更数据

处理接口：

- 使用8路，16路或24路数字输入和输出，Profibus DP，CANopen或INTERBUS-S与PLC通信

液压轴：

- 测量系统：
 - 增量式或绝对式 (SSI)
 - 模拟量 0 至 $\pm 10\text{ V}$ 和 4 至 20 mA
 - 参考电压 $\pm 10\text{ V}$
- 操纵可变的输出电压或电流
- 自由设置控制器变量
 - 位置控制器：压力/力控制器
 - 依赖于位置的制动
 - 交替的闭环控制 (位置/压力)
 - 2轴同步控制

更多资料：

- VT-HNC100--2X安装手册和接线图，见RC 30131-Z

订货型号

VT-HNC100- -2X/ - - - *		
HNC100数字式NC控制器		更多细节用文字说明
1个液压轴的变量	= 1	0 = 不带赋值电路
2个液压轴的变量	= 2	A = 仅要求时：
20至29 系列	= 2X	赋值电路用于2个电感位移传感器 (不连接INTERBUS-S或CANopen)
(20至29：安装和连接尺寸不变)		
安装类型：		
适用于挂壁安装的机架	= W	0 = 没有总线接口
适合于轨道安装的机架	= M	P = Profibus DP ¹⁾
对于1-轴品种：		C = CANopen
8 路数字输入/输出	= 08	I = INTERBUS-S
24 路数字输入/输出	= 24	S = SERCOS
对于2-轴品种：		
16 路数字输入/输出	= 16	

本供货范围中不包括接口电缆，如需要，可单独订购(3 m长；其它长度可进行咨询)。材料号： R900842349

¹⁾ 用于Pro fi bus DP上的，型号为6ES7972-0BA20-0XA0的附加插头没有被包含在所供设备之中，必须单独订购！材料号：R900050152

软件配置

配置

HNC100的操作是基于生成的特殊用途数据组。这些数据组在PC机上产生，并通过串口下载到HNC100中。用户程序和
数据组的合并称为“工程”。该软件的流程按照如下步骤执行：

配置：

- 1. HNC100的执行任务被定义并存储在一张顺序表上。定义也参考输入和输出的意义，以及使用的参数。
- 2. 顺序表的功能必须以NC指令顺序的形式来完成。
- 3. 必须定义NC程序的参数和机器数据（从编码器和控制器选出）。
- 4. 该数据被传送到HNC100。
- 5. 在机器上优化设定值和程序执行顺序。

PC程序“WIN-PED”

PC程序“WIN-PED”帮助用户执行流程任务。该程序用在关于HNC100的编程、设置和诊断上。

功能范围：

- 方便的对话功能，针对机器数据的在线或离线设置
- 带有完整的语法检查和程序编译功能的NC编辑器
- 支持在NC程序中对所有使用的参数进行定义

- 针对参数值在线设置的对话窗口
- 针对处理数据、数字输入、输出和标志位进行显示的全面选择
- 通过对触发方式的选择，可以最多对4个过程变量进行记录和图形描述
- 针对特殊功能进行图形定义的对话框(通过多边形决定功能)所需要的系统：
- IBM PC 或兼容系统
- Windows 9x 或 Windows NT
- Intel 80286 处理器或更高配置(推荐使用80486或更好的)
- 最小 8 MB 内存（推荐：16 MB）
- 10MB硬盘剩余空间

注意：

PC程序“WIN-PED” (SYS-HNC-WINPED5-C01)没有包含在所供物件之中。 可以单独订购或通过下载免费的资料！

CD-ROM的材料号：R900725471

Internet下载地址： www.boschrexroth.com.cn

垂询地址： info@boschrexroth.com.cn

控制器功能概述

位置控制器：

- PDT1控制器
- 线性增益特性曲线
- 增益的方向调整
- “内弯曲”增益特性曲线
- 通过NC程序限制操作变量
- 精确定位
- 残余电压方法
- 零位误差补偿
- 状态反馈
- 指令值前馈
- 通过NC程序限制操作变量
- “位置相关的制动”
- 适用于经济NC控制的中间电路
- 同步控制

压力/力控制器

- PIDT1控制器
- 能够通过窗口切入和退出I-环节
- 压差赋值
- 自扫描速率

速度控制器：

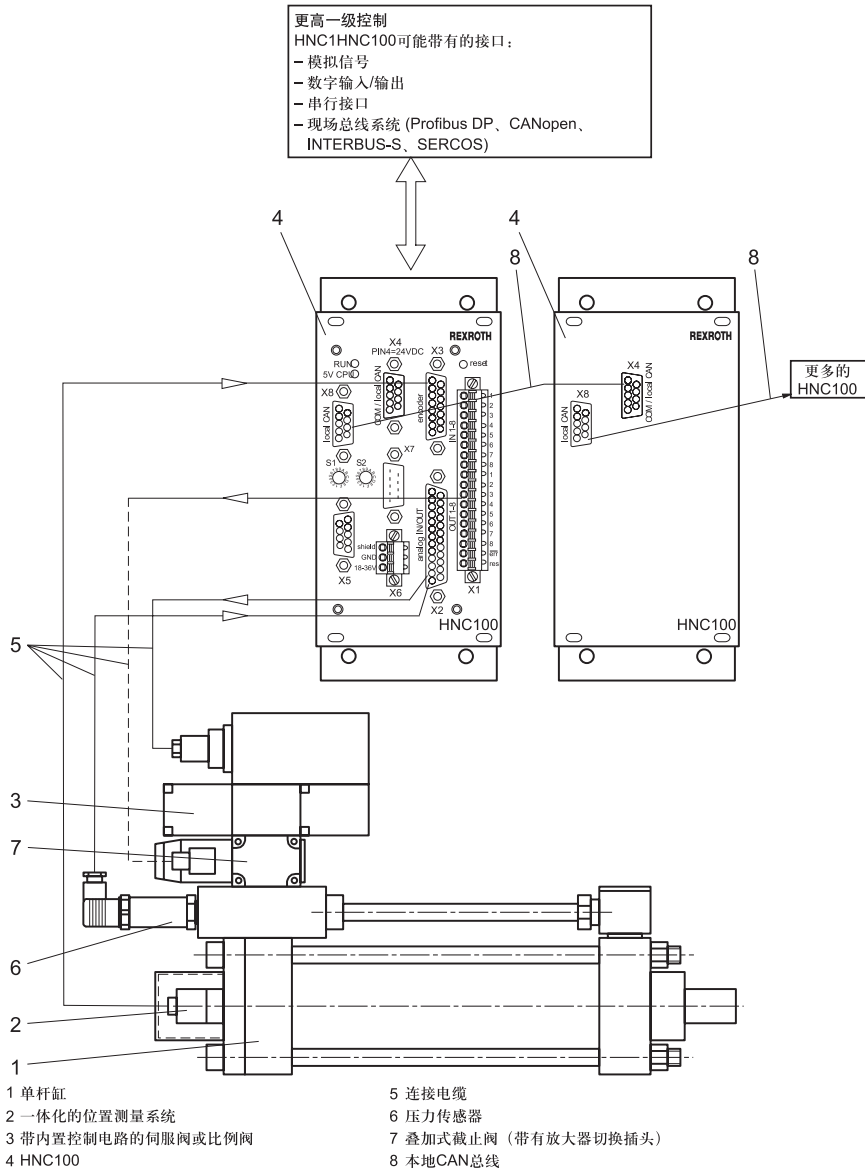
- PI控制器
- 能够通过窗口切入和退出I-环节

监测功能：

- 对错误行动进行动态监测
- 移动范围限制（电气行程开关）
- 针对增量式和SSI-编码器的电缆断路监测
- 针对4至20mA输出传感器的电缆断路监测

在出现错误的情况下，重置输出“没有错误”，而且使控制器无效！

系统概述



用于顺序控制的NC命令概览

在出版该样本的同时，下列NC指令对程序顺序是适用的¹⁾：

定义部分：		顺序控制：	
/TRIG	一个切换点的定义	G01	点到点运动
/E	行程开关禁止	G30	点对点的振摆运动
/OVER	速度上腾	BREAK	中断G01或G30
/KD	曲线定义	STOP	减速或终止G01， G30
/KT	曲线的扫描时间	G53/G54	零位补偿“关/开”
/DFN	针对曲线多边形的规一化系数	G70	激活闭环速度控制
/SE	系统输入的定义	G55	零位补偿值的“设置/读入”
/SA	系统输出的定义	G63	从闭环压力/速度控制转变到闭环位置控制
NC 解释：		M33/M34	“激活/终止”位置控制器
KURVE	曲线功能的起始和停止	M35/M36	“激活/终止”同步功能
K	电压输出	G26	在闭环控制时跃限停止
KP	改变控制器增益	G25	在开环控制时跃限停止
CLR	输出或标志位重新设置	G27, G28	激活依赖于位置的压力控制器
SET	设置输出或标志位	G60	激活压力控制器
IF	条件分支	G61	激活压力限制器
JMP	跳转到标志位 (L000至L1999)	G62	终止压力限制器
JSR	调用子程序	M22	为位置控制器设定实际值和指令值
M17	终止子程序	G04	等候时间
M02	终止主程序	M00	等待输入或标志位
B	全局变量	M90	设定输出或标志位
C	局部变量	M91	重新设置输出或标志位
Lxxx	跳转标志位		
R	用于R参数的值分配		
G64	操作变量的限制		
BINE	读入二进制代码		
BINA	以二进制代码输出		
M22I	为位置控制器设置指令值		
G65/G66	在闭环压力控制“开/关”中的位置监测		

¹⁾ 这部分功能参照当前软件的功能。随着软件的发展，系统的功能将会得到不断地扩充。

技术参数（对于超出这些参数的应用，请访问我公司！）

工作电压	U_o	直流18至36V
需要功率	P_{int}	8W (用于连接传感器/执行器的附加功率)
处理器		16/32位MC68376
内存		Flash EPROM 1 MB, EEPROM 8 KB, RAM 256 KB (主存)
模拟量输入 ¹⁾ :		
- 电压输入（差值输入）		
• 通道数		4
• 输入电压	U_i	测量范围为+10 V到-10 V (最大为+15 V到-15 V)
• 输入电阻	R_i	200 k Ω $\pm$ 2 %
• 分辨率		5 mV
• 非线性度		< 10 mV
• 误差校准 ²⁾		最大 40 mV（工厂设定）
- 电流输入		
• 通道数		4
• 输入电流	I_i	4 mA 到 20 mA
• 输入电阻	R_i	100 Ω $\pm$ 0.2 %
• 在脚“ $I_{in} 1$ ”和“模拟地”之间的电阻	R	0 到 500 Ω
• 功率损失	I_L	0.1 到 0.4 %（在脚“ $I_{in} 1$ ”和“模拟地”之间的阻抗为 500 Ω 时）
• 分辨率		5 μ A
- 阻抗输入 ³⁾		
• 通道数		4
• 输入电压	U_{imp}	-10 V 到 +10 V
• 输入电阻	R_{imp}	> 10 M Ω
• 分辨率		5 mV
• 非线性度		< 10 mV
• 误差校准 ²⁾		最大 40 mV（工厂设置）
模拟输出:		
- 电压输出 ⁴⁾		
• 通道数		4
• 输出电压	U_{nom}	-10 V 到 +10 V (最大, -10.7 V 到 +10.7 V)
• 输出电流	$I_{最大}$	$\pm$ 10 mA
• 负载	$R_{最小}$	1 k Ω
- 电流输出 ⁴⁾		
• 通道数		2
• 输出电流	I_{nom}	4 mA 到 20 mA
• 电流标准	$I_{最大}$	$\pm$ 23 mA
• 非标准	$R_{最大}$	500 Ω
• 负载		$\pm$ 60 mV（没有噪音）
- 残波值		1.25 mV
- 分辨率		
- 非线性度		
• 范围在-9.5 V至9.5 V之间		15 mV
• 范围在-10 V至-9.5 V和+9.5 V至 +10 V之间		35 mV

¹⁾ 通道不可同时使用。电压输入和电流输入使用一个公共端子，所以在同一时刻只能使用电压输入或电流输入。可以借助很多电流测量设备使电流构成环路。否则，必须在脚“ I_{in} ”或脚“模拟地”之间提供一个跳线。

²⁾ 如果工厂设置事够充分的话，能够根据系统的需要在现场校准测量设备。

³⁾ 由于输入端的高阻特性，没有使用由二极管或电容构成的内部保护电路。由于此缘故，在将输入端 U_{imp1} 至 U_{imp4} 与模拟信号相连的时候，在引入回路中由外部连接所有保护特徵，如屏幕，电磁兼容保护和信号滤波。

⁴⁾ 输出“ U_{out1} ”和“ I_{out1} ”以及“ U_{out2} ”和“ I_{out2} ”在电路上成对出现。通过软件可以设定规一化的电压或电流。

技术参数 (续)

串行口	标准 任意	RS232 (9.6 K波特率) Profibus DP (最大12 M波特率) CANopen, INTERBUS-S
信号输入	数量 逻辑电平 接线	8, 16 或 24 逻辑 0 (低) $\leq 5\text{ V}$; 逻辑 1 (高) $\geq 10\text{ V}$ 至 U_O ; $R_i = 3\text{ k}\Omega \pm 10\%$ 柔性导线至 1.5 mm^2
信号输出	数量 逻辑电平 接线	8, 16 或 24 逻辑 0 (low) $\leq 2\text{ V}$; 逻辑 1 (high) $\leq U_O$; $I_{\text{最大}} = 50\text{ mA}$ 柔性导线至 1.5 mm^2
数字式位置传感器:		
- 增量式传感器 (带有TTL输入的传感器)		
• 输入电压	逻辑 0 逻辑 1	0 到 1 V 2.8 到 5.5 V
• 输入电流	逻辑 0 逻辑 1	-0.8 mA (在 0 V 下) 0.8 mA (在 5 V 下)
• 参照 U_a 1 的最大频率	f_{max}	250 kHz
- SSI 传感器		
• 编码		格雷码
• 数据宽度		最大28位可调
• 线性接收 (TTL)		
输入电压	逻辑 0 逻辑 1	0 到 1 V 2.8 到 5.5 V
输入电流	逻辑 0 逻辑 1	-0.8 mA (在 0 V 下) 0.8 mA (在 5 V 下)
• 线性驱动		
输出电压	逻辑 0 逻辑 1	0 到 0.5 V (在 $120\ \Omega$ 下) 2.5 到 5.5 V (在 $120\ \Omega$ 下)
- EnDat 传感器		
HNC100供给位置传感器的电压		
	U	U_O 或直流+5 VDC $\pm 5\%$; 最大 200 mA
所有输入信号的最高电压	U_{max}	$U_O - 1\text{ V}$ (信号不会光衰减)
感应式位移传感器:		
- 数量		2
- 供电电压	U_{eff}	2 V ($I_{\text{最大}} = 30\text{ mA}$ / 通道) 接地平衡, 短路保护, 可以在4.8至5.2 kHz之间同步, 可选用 补偿电容220 nF; 幅值稳定性 $\leq 0.2\%$ /10 K; 载波频率5 kHz $\pm 2\%$; 电感式传感器采用半桥和全桥电路和三线、四线制电 路; 线性误差 $< 0.1\%$ 。
参考电压	U_{ref}	+10 V $\pm 25\text{ mV}$ 和 -10 V $\pm 25\text{ mV}$ (每项各 20 mA)
尺寸 (W x H x D):		
- VT-HNC100-1-2X/-08-.-.		
		71 x 155 x 204 mm
- VT-HNC100-2-2X/-16-.-. 和 VT-HNC100- 1-2X/-24-.-.		
		106.5 x 155 x 204 mm
容许的工作温度范围	ϑ	0 到 50 °C
储藏温度范围	ϑ	-20 到 +70 °C
重量:		
- VT-HNC100-1-2X/-08-.-.		
		m 1.0 kg
- VT-HNC100-2-2X/-16-.-. 和 VT-HNC100- 1-2X/-24-.-.		
		m 1.2 kg
根据需要参阅其它技术细节!		

☞ 注意!

有关包括EMC(电磁兼容性)、气候和机械的环境模拟测试的详细情况,
请参看RC 30131-U (环境兼容性申明)。

VT-HNC100-1-2X/-08...脚针布置 (单轴型号)

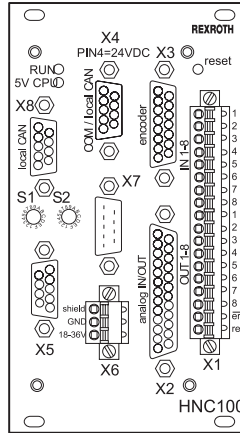
X8: 本地 CAN	
端子 1	CAN地
2	res
3	res
4	res
5	res
6	res
7	res
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

X4: COM / 局部 CAN	
端子 1	CAN地
2	发送端
3	清除发送
4	24 VN
5	0 VN
6	接收端
7	发送请求
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

S1, S2:
地址
波特率
CAN

注意!

“res”脚定义为预留脚，不可以接线。



X3: 编码X器	
端子	增量 SSI
1	/Ua 2
2	时钟
3	Ua 0
4	/Ua 0
5	Ua 1
6	/Ua 1
7	数据/时钟
8	Ua 2
9	res
10	0 VN
11	res
12	5 VTTL (最大 150 mA)
13	res
14	24 VN (最大 200 mA)
15	res

X5: 与更高级控制通信			
端子	Profibus DP	联络总线-S (输出)	SERCOS
1	悬空	DO 2	通过光纤适配器
2	悬空	DI 2	
3	接收/发送-P	地 2	
4	CNTR-P	悬空	
5	地	U_{dd}	
6	VP	/DO 2	
7	悬空	/DI 2	
8	RxD/TxD-N	悬空	
9	悬空	BCI	

X6: 供电电压	
端子 1	屏蔽
2	GND
3	18 - 36 VDC

X2: 模拟输入/输出	
Pin	
1	$U_{\text{输入 } 1+}$ / 输入 1-
2	$U_{\text{输入 } 1-}$ / 输入 1+
3	$U_{\text{输入 } 2+}$ / 输入 2-
4	$U_{\text{输入 } 2-}$ / 输入 2+
5	$U_{\text{输入 } 3+}$ / 输入 3-
6	$U_{\text{输入 } 3-}$ / 输入 3+
7	$U_{\text{输入 } 4+}$ / 输入 4-
8	$U_{\text{输入 } 4-}$ / 输入 4+
9	$I_{\text{输出 } 2}$
10	$U_{\text{输出 } 2}$
11	模拟地
12	$U_{\text{ref}} = +10 \text{ V}$
13	$U_{\text{ref}} = -10 \text{ V}$
14	$I_{\text{输出 } 1}$
15	$U_{\text{输出 } 1}$
16	$U_{\text{输出 } 3}$
17	$U_{\text{输出 } 4}$
18	输入 1+
19	输入 2+
20	输入 3+
21	输入 4+
22	$U_{\text{输入 } 1}$
23	$U_{\text{输入 } 2}$
24	$U_{\text{输入 } 3}$
25	$U_{\text{输入 } 4}$

X1: 数字 I/O	
端子 1	输入 1
2	输入 2
3	输入 3
4	输入 4
5	输入 5
6	输入 6
7	输入 7
8	输入 8
9	输出 1
10	输出 2
11	输出 3
12	输出 4
13	输出 5
14	输出 6
15	输出 7
16	输出 8
17	/错误
18	res

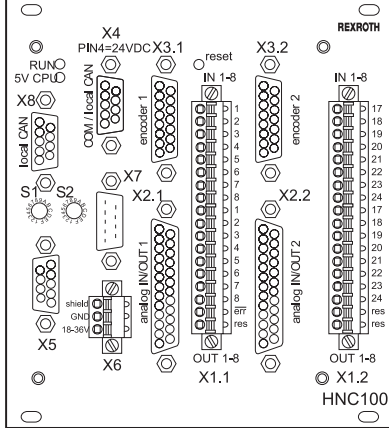
X7: 与更高级控制通信			
端子	CANopen	电感	联络总线-S (输入)
1	悬空	电源 1+	DO1
2	CAN逻辑低	电源 1-	DI1
3	CAN逻辑地	信号 1+	+ GND1
4	悬空	信号 1-	悬空
5	悬空	电源 2+	+ 悬空
6	悬空	电源 2-	DO1
7	CAN逻辑高	信号 2+	/DI1
8	悬空	信号 2-	悬空
9	悬空	同步输入/输出	悬空

VT-HNC100-2-2X/-16...端子布置 (2-轴型号)

⚠ 注意!

“res”脚定义为预留端子，不可以接线。

S1, S2:
地址
波特率
CAN



X8: 本地CAN	
端子	CAN
1	CAN_GND
2	res
3	res
4	res
5	res
6	res
7	res
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

X4: COM / 局部CAN	
端子	CAN地
2	发送端
3	清除发送
4	24 VN
5	0 VN
6	接收端
7	发送请求
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

X1.1 and X1.2: 数字 IN/OUT		
端子	X1.1	X1.2
1	输入 1	输入 9
2	输入 2	输入 10
3	输入 3	输入 11
4	输入 4	输入 12
5	输入 5	输入 13
6	输入 6	输入 14
7	输入 7	输入 15
8	输入 8	输入 16
9	输出 1	输出 9
10	输出 2	输出 10
11	输出 3	输出 11
12	输出 4	输出 12
13	输出 5	输出 13
14	输出 6	输出 14
15	输出 7	输出 15
16	输出 8	输出 16
17	/错误	res
18	res	res

X6: 电源电压	
端子	
1	屏蔽
2	地
3	直流18-36 V

X3.1: 编码器 1	
端子	增量式 SSI /Ua 2
1	
2	时钟
3	Ua 0
4	/Ua 0
5	Ua 1
6	/Ua 1
7	数据 /数据 /时钟
8	Ua 2
9	res
10	0 VN
11	res
12	5 VTTL (最大 150 mA)
13	res
14	24 VN (最大 200 mA)
15	res

X3.2: 编码器 2	
端子	增量式 SSI /Ub 2
1	
2	时钟
3	Ub 0
4	/Ub 0
5	Ub 1
6	/Ub 1
7	数据 /数据 /时钟
8	Ub 2
9	res
10	0 VN
11	res
12	5 VTTL (最大 150 mA)
13	res
14	24 VN (最大 200 mA)
15	res

X5: 与更高级控制通信			
端子	Profibus DP	联络总线-S (输出)	SERCOS
1	悬空	DO 2	
2	悬空	DI 2	
3	接收/发送-P	地 2	
4	CNTR-P	悬空	通过光纤纤维适配器
5	地	U _{dd}	
6	VP	/DO 2	
7	悬空	/DI 2	
8	RxD/TxD-N	悬空	
9	悬空	BCI	

X7: 与更高级控制通信			
端子	CANopen	电感	联络总线-S (输入)
1	悬空	电源 1 +	DO1
2	CAN逻辑低	电源 1 -	DI1
3	CAN逻辑地	信号 1 +	GND1
4	悬空	信号 1 -	悬空
5	悬空	电源 2 +	悬空
6	悬空	电源 2 -	DO1
7	CAN逻辑高	信号 2 +	/DI1
8	悬空	信号 2 -	悬空
9	悬空	同步输入/输出	悬空

X2.1: 模拟输入/输出1	
端子	
1	$U_{\text{参}1} + I_{\text{输入}1} -$
2	$U_{\text{参}1} -$
3	$U_{\text{参}2} + I_{\text{输入}2} -$
4	$U_{\text{参}2} -$
5	res
6	res
7	res
8	res
9	res
10	res
11	模拟地
12	$U_{\text{参}} = +10 \text{ V}$
13	$U_{\text{参}} = -10 \text{ V}$
14	$I_{\text{输出}1}$
15	$U_{\text{输出}1}$
16	$U_{\text{输出}3}$
17	res
18	$I_{\text{in}1} +$
19	$I_{\text{in}2} +$
20	res
21	res
22	$U_{\text{加强}1}$
23	$U_{\text{加强}2}$
24	res
25	res

X2.2: 模拟输入/输出2	
端子	
1	$U_{\text{输入}3} + I_{\text{输入}3} -$
2	$U_{\text{输入}3} -$
3	$U_{\text{输入}4} + I_{\text{输入}4} -$
4	$U_{\text{输入}4} -$
5	res
6	res
7	res
8	res
9	res
10	res
11	模拟地
12	$U_{\text{ref}} = +10 \text{ V}$
13	$U_{\text{ref}} = -10 \text{ V}$
14	$I_{\text{输出}2}$
15	$U_{\text{输出}2}$
16	$U_{\text{输出}4}$
17	res
18	$I_{\text{in}3} +$
19	$I_{\text{in}4} +$
20	res
21	res
22	$U_{\text{加强}3}$
23	$U_{\text{加强}4}$
24	res
25	res

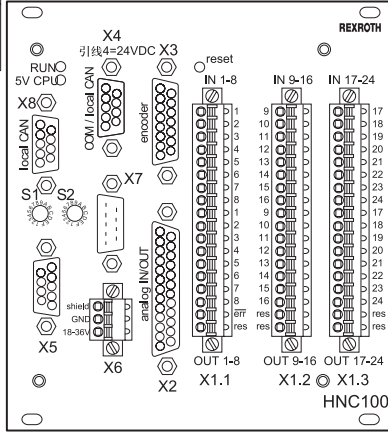
VT-HNC100-1-2X/-24...端子布置 (单轴型号)

X6: 电源电压		
端子 1	屏蔽	
2	地	
3	直流18~36V	

S1, S2:
编址、
波特率
CAN

注意!

“res”脚定义为预留端子，不可以接线。



X3: 编码器		
端子	增量式	SSI
1	/Ua 2	
2		时钟
3	Ua 0	
4	/Ua 0	
5	Ua 1	数据
6	/Ua 1	/数据
7		/时钟
8	Ua 2	
9	res	
10	0 VN	
11	res	
12	5 VTTL (最大 150 mA)	
13	res	
14	24 VN (最大 200 mA)	
15	res	

X1.1 to X1.3: 数字输入/输出			
端子	X1.1	X1.2	X1.3
1	输入 1	输入 9	输入 17
2	输入 2	输入 10	输入 18
3	输入 3	输入 11	输入 19
4	输入 4	输入 12	输入 20
5	输入 5	输入 13	输入 21
6	输入 6	输入 14	输入 22
7	输入 7	输入 15	输入 23
8	输入 8	输入 16	输入 24
9	输出 1	输出 9	输出 17
10	输出 2	输出 10	输出 18
11	输出 3	输出 11	输出 19
12	输出 4	输出 12	输出 20
13	输出 5	输出 13	输出 21
14	输出 6	输出 14	输出 22
15	输出 7	输出 15	输出 23
16	输出 8	输出 16	输出 24
17	/错误	res	res
18	res	res	res

X4: COM / 本地 CAN	
端子 1	CAN地
2	发送端
3	清除发送
4	24 VN
5	0 VN
6	接收端
7	发送请求
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

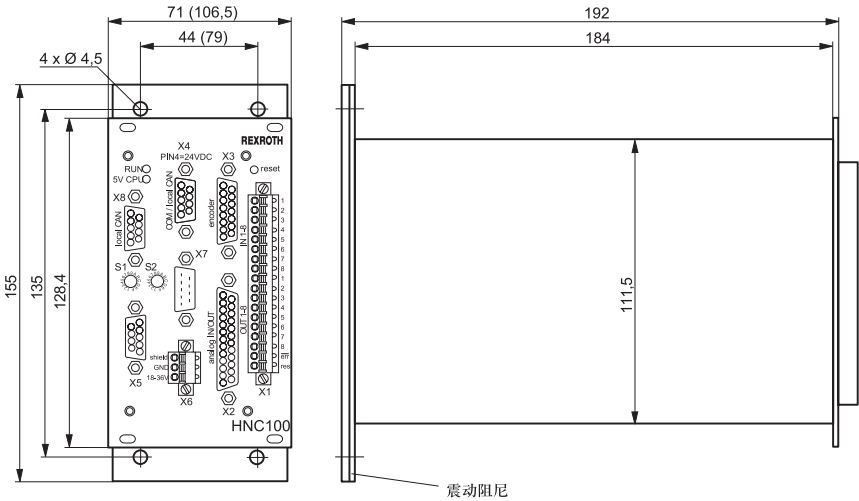
X8: 局部 CAN	
端子 1	CAN地
2	res
3	res
4	res
5	res
6	res
7	res
8	CAN逻辑高
9	CAN逻辑低

X2: 模拟输入/输出			
端子 1	$U_{in} 1+$	$I_{in} 1-$	
2	$U_{in} 1-$		
3	$U_{in} 2+$	$I_{in} 2-$	
4	$U_{in} 2-$		
5	$U_{in} 3+$	$I_{in} 3-$	
6	$U_{in} 3-$		
7	$U_{in} 4+$	$I_{in} 4-$	
8	$U_{in} 4-$		
9	$I_{out} 2$		
10	$U_{out} 2$		
11	模拟地		
12	$U_{ref} = +10 V$		
13	$U_{ref} = -10 V$		
14	$I_{out} 1$		
15	$U_{out} 1$		
16	$U_{out} 3$		
17	$U_{out} 4$		
18		$I_{in} 1+$	
19		$I_{in} 2+$	
20		$I_{in} 3+$	
21		$I_{in} 4+$	
22	$U_{imp} 1$		
23	$U_{imp} 2$		
24	$U_{imp} 3$		
25	$U_{imp} 4$		

X5: 与更高级控制通信			
端子	Profibus	联络总线 -S (输出)	Sercos
1	n.c.	DO 2	
2	n.c.	DI 2	
3	RxD/TxD-P	GND 2	
4	CNTR-P	n.c.	
5	DGND	U_{dd}	
6	VP	/DO 2	
7	n.c.	/DI 2	
8	RxD/TxD-N	n.c.	
9	n.c.	BCI	

X7: 与更高级控制通信			
端子	CANopen	归类	联络总线 -S (输入)
1	n.c.	电源 1+	DO1
2	CAN_L	电源 1-	DI1
3	CAN_GND	信号 1+	GND1
4	n.c.	信号 1-	n.c.
5	n.c.	电源 2+	n.c.
6	n.c.	电源 2-	/DO1
7	CAN_H	信号 2+	/DI1
8	n.c.	信号 2-	n.c.
9	n.c.	同步输入/输出	n.c.

元件尺寸（单位：mm）



() ...该尺寸适用于VT-HNC100-2-2X/-16-.-与VT-HNC100-1-2X/-24-.-.

优选型号

型号	材料号
VT-HNC100-1-2X/W-08-0-0	R900955334
VT-HNC100-1-2X/W-08-I-0	R900955332
VT-HNC100-1-2X/W-08-P-0	R900958999
VT-HNC100-1-2X/W-08-C-0	R900959000

博世力士乐中国
液压
上海浦东大道 1 号船舶大厦 4 楼
电话: (86-21) 6886 1588
传真: (86-21) 5840 6577
info@boschrexroth.com.cn
www.boschrexroth.com.cn

© 本文档以及其中的资料、说明和其他信息归博世力士乐 AG 专门所有。未经同意，不得复制或交给第三方。
上面详述的资料只能用于描述本产品，不能从我们的信息中获得关于特定应用的特定条件或适宜性的描述，除了遵循给出信息之外，用户还必须自己判断和验证，必须记住，我们的产品遭受自然的磨损和老化。