

选型指南 | VACON® NXS Compact AC drive

# 功能强劲 结构紧凑 适用于任何工况环境



**0.37 –  
560 kW**  
的紧凑型交流变频器



## VACON® NXS – 可靠性的保证

VACON® NXS 变频器是一种紧凑型的交流驱动器，其供电电压为208-690VAC，出色的产品特性使其在0.37-560KW功率范围内广泛应用于机床，楼宇自控及各自工业领域。

出色的产品设计与高效的防护措施可保证NXS变频器在运行过程中有效抵御电网波动造成的干扰。多年来积累的电机驱动控制经验结合有力的变频器/电机保护技术，严格的零部件甄选以及高效的冷却措施，为变频器长时间无故障运行提供了可靠保障。

IP21和IP54封装，以及内置的高品质EMC滤波器使NXS能够应用于各种使用环境。

启动向导功能以及变频器标配的All-In-One应用宏使变频器针对不同应用的参数设定变得极为简单。

灵活的标准I/O及多达5块I/O选件卡使NXS的功能扩展非常方便。同时，NXS支持绝大多数市场上流行的现场总线。

NXS变频器的模块化设计在其应用中体现出更多的优势：控制端子和功率端子被彻底地安全隔离开，控制输入信号及输出信号的升级简单容易，冷却风扇（唯一需要定期更换的原件）的更换简单便捷，面板可用于参数的拷贝等。

NXS变频器的结构异常紧凑。其中，IP54封装的NXS是目前市场上同等功率，同意防护等级变频器中尺

寸最小的。NXS内置所有必要的部件，包括EMC滤波器，交流电抗器，接线保护装置并有防尘防水保护。高效的超级冷却技术能够保证NXS可靠运行于较高的环境温度，较高的开关频率下且无需降容。



### 技术亮点

- 易于使用显示面板
- 启动向导
- 功能丰富的All-In-One应用宏软件包
- 灵活的PID控制器和应用于1-5台泵驱动的自动切换功能
- 可提供特殊应用宏（水处理）
- 多达5个选件插槽（可插2块基本卡和3块扩展卡）
- 高斩波频率，低噪音
- 静态速度误差 < 1%
- 低转矩波动
- 启动转矩 > 200% (取决于电机和变频器的规格)
- 可用于多电机驱动



## 额定技术数据及规格尺寸

主电源电压380-500V, 50/60Hz, 3~, 壁挂单元

产品型号	负载能力				最大电流 $I_s$	电机轴功率		机械规格	尺寸 W x H x D [mm]
	低过载(+40°C)		高过载(+50°C)			400V供电			
	额定连续 电流 $I_n$ [A]	10% 过载电流 [A]	额定连续 电流 $I_n$ [A]	50% 过载电流 [A]		10% 过载 [kW]	50% 过载 [kW]		
NXS 0003 5 A 2 H 1 SSS	3.3	3.6	2.2	3.3	4.4	1.1	0.75	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0004 5 A 2 H 1 SSS	4.3	4.7	3.3	5.0	6.2	1.5	1.1	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0005 5 A 2 H 1 SSS	5.6	6.2	4.3	6.5	8.6	2.2	1.5	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS	7.6	8.4	5.6	8.4	10.8	3	2.2	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9.9	7.6	11.4	14	4	3	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13.2	9	13.5	18	5.5	4	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17.6	12	18.0	24	7.5	5.5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25.3	16	24.0	32	11	7.5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	22	15	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0072 5 A 2 H 1 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0087 5 A 2 H 1 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0105 5 A 2 H 1 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0140 5 A 2 H 1 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0168 5 A 2 H 1 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0205 5 A 2 H 1 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0261 5 A 2 H 1 SSS	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0300 5 A 2 H 1 SSS	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480 x 1150 x 362

主电源电压380-500V, 50/60Hz, 3~, 轻体柜机

产品型号	负载能力				最大电流 $I_s$	电机轴功率		机械规格	尺寸 W x H x D [mm]
	低过载(+40°C)		高过载(+40°C)			400V供电			
	额定连续 电流 $I_n$ [A]	10% 过载电流 [A]	额定连续 电流 $I_n$ [A]	50% 过载电流 [A]		10% 过载 [kW]	50% 过载 [kW]		
NXS 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0520 5 A 2 L 0 SSA*	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	794 x 2018 x 602

\* 最高环境温度为+35°C

# 额定技术数据及规格尺寸

主电源电压525-690V, 50/60Hz, 3~, 壁挂单元

产品型号	负载能力				最大电流 $I_s$	电机轴功率		机械规格	尺寸 W x H x D [mm]
	低过载(+40°C)		高过载(+50°C)			400V供电			
	额定连续 电流 $I_n$ [A]	10% 过载电流 [A]	额定连续 电流 $I_n$ [A]	50% 过载电流 [A]		10% 过载 [kW]	50% 过载 [kW]		
NXS 0004 6 A 2 L 0 SSS	4.5	5.0	3.2	4.8	6.4	3	2.2	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0005 6 A 2 L 0 SSS	5.5	6.1	4.5	6.8	9.0	4	3	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0007 6 A 2 L 0 SSS	7.5	8.3	5.5	8.3	11.0	5.5	4	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11.0	7.5	11.3	15.0	7.5	5.5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0013 6 A 2 L 0 SSS	13.5	14.9	10	15.0	20.0	11	7.5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19.8	13.5	20.3	27	15	11	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24.2	18	27.0	36	18.5	15	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29.7	22	33.0	44	22	18.5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37.5	30	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37.5	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480 x 1150 x 362

VACON® NXS的过载能力定义如下：高过载：1.5 x I<sub>H</sub> (1min/10min)，运行环境温度50° C；低过载：1.1 x I<sub>L</sub> (1min/10min)，运行环境温度40° C；I<sub>S</sub>：每20秒可持续2秒。

主电源电压525-690V, 50/60Hz, 3~, 轻体柜机

产品型号	负载能力				最大电流 $I_s$	电机轴功率		机械规格	尺寸 W x H x D [mm]
	低过载(+40°C)		高过载(+40°C)			690V供电			
	额定连续 电流 $I_n$ [A]	10% 过载电流 [A]	额定连续 电流 $I_n$ [A]	50% 过载电流 [A]		10% 过载 [kW]	50% 过载 [kW]		
NXS 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR11	794 x 2018 x 602

\* 最高环境温度为+35°C

## 硬件配置

功能	配置方式
IP21	标配
IP54(仅适用于FR10)	选件(H:+20mm)
内置熔断器	标配
内置负载开关	选件
L级EMC滤波器	标配
T级EMC滤波器	选件
内置制动斩波器(顶部进线)	选件(H:+122mm)



主电源电压208-240V, 50/60Hz, 3~, 壁挂单元

产品型号	负载能力				最大电流 I <sub>s</sub>	电机轴功率		机械规格	尺寸 W x H x D [mm]
	低过载(+40°C)		高过载(+50°C)			230V供电			
	额定连续 电流 I <sub>n</sub> [A]	10% 过载电流 [A]	额定连续 电流 I <sub>n</sub> [A]	50% 过载电流 [A]		10% 过载 [kW]	50% 过载 [kW]		
NXS 0004 2 A 2 H 1 SSS	4.8	5.3	3.7	5.6	7.4	0.75	0.55	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0007 2 A 2 H 1 SSS	6.6	7.3	4.8	7.2	9.6	1.1	0.75	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0008 2 A 2 H 1 SSS	7.8	8.6	6.6	9.9	13.2	1.5	1.1	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0011 2 A 2 H 1 SSS	11	12.1	7.8	11.7	15.6	2.2	1.5	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0012 2 A 2 H 1 SSS	12.5	13.8	11	16.5	22	3	2.2	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0017 2 A 2 H 1 SSS	17.5	19.3	12.5	18.8	25	4	3	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0025 2 A 2 H 1 SSS	25	27.5	17.5	26.3	35	5.5	4	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0031 2 A 2 H 1 SSS	31	34.1	25	37.5	50	7.5	5.5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0048 2 A 2 H 1 SSS	48	52.8	31	46.5	62	11	7.5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0061 2 A 2 H 1 SSS	61	67.1	48	72.0	96	15	11	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0075 2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0114 2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0140 2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0170 2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0205 2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0261 2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0300 2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480 x 1150 x 362

# 型号代码说明

VACON NXS 0003 5 A 2 H 1 S S S A1 A2 00 00 00

- NXS** — 产品序列  
VACON® NXS
- 0003** — 额定电流(低过载)  
Ex: 0003 = 3A
- 5** — 主电源电压  
2 = 208-240V  
5 = 380-500V  
6 = 500-690V
- A** — 控制面板  
A = 标准面板(数字字符型)  
B = 无本地控制面板  
F = 塑料盖板  
G = 图形面板
- 2** — 防护等级  
2 = IP21/UL Type 1  
5 = IP54/UL Type 12  
T = 法兰盘安装 ( 出厂预装 )
- H** — EMC等级  
H = category C2, EN 61800-3  
T = 用于IT系统  
L = category C3, EN 61800-3  
C = category C1, EN 61800-3
- 1** — 制动斩波器  
0 = 无制动斩波器  
1 = 内置制动斩波器  
2 = 内置制动斩波器和制动电阻
- S** — 供电模式  
S = 6脉冲  
B = 附加直流连接
- S** — 冷却方式  
S = 标准空冷  
G = 标准空冷, 不带走线盒\*
- S** — 控制单元  
S = 标准型/电路板不带涂层  
V = 标准型/电路板带涂层
- A1** — 选件卡 (installed)  
每两位表示一个插槽, 由左至右分别为插槽A-E
- A2** — A = 基本I/O卡
- 00** — B = 扩展I/O卡
- 00** — C = 现场总线卡
- 00** — D = 通讯卡及特殊选件卡

\* 低对地漏电流, 用于IT系统

# VACON® NXS 控制单元

VACON® NXS不设固定I/O接口，而是提供5个插槽(A-E)用于插接I/O卡和其它选件卡，每个插槽适用的选件卡如下所示。

如未加特殊指定，VACON® NXS将以OPT-A1及OPT-A2作为标配I/O卡。在许多国家，由于经常需要用到带有双重隔离的热电偶输入，因此，经常以OPT-A1和OPT-A3作为标准I/O使用。

此外，VACON® NXS尚配有24V外部电源输入，可在主回路断电的情况下，保证控制单元的正常运行，例如现场总线通讯和参数设定。

插槽式安装，可插拔端子排以及I/O卡自动识别功能为I/O卡的安装和使用提供了非常便利的条件。如果有必要，输入/输出扩展卡和现场总线卡也可以在用户现场安装。得益于丰富的功能扩展，VACON® NXS已成为目前市场上同类产品功能最为灵活的变频器之一。



## VACON® NXS选件卡

选件卡型号代码	选件卡插槽					I/O信号										注释					
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI (mA/±V)	AI (mA) 带隔离	AO (mA/V)	AO (mA) 带隔离	RO (NO/NC)	RO (NO)	+10Vref		热电偶输入	+24V/外部+24V	Pt100	42-240 VAC 输入	
<b>基本I/O卡(OPT-A)</b>																					
OPT-A1						6	1		2		1				1		2				
OPT-A2													2								
OPT-A3													1	1		1					
OPT-A8						6	1		2		1				1		2			1)	
OPT-A9						6	1		2		1				1		2			2.5 mm <sup>2</sup> 端子	
<b>扩展I/O卡(OPT-B)</b>																					
OPT-B1								6									1			DO = 分频+方向	
OPT-B2													1	1		1					
OPT-B4										1		2					1			2)	
OPT-B5														3							
OPT-B8																	1	3			
OPT-B9														1						5	
<b>通讯卡(OPT-C)</b>																					
OPT-C2																					RS-485 (多协议)
OPT-C3																					PROFIBUS DP
OPT-C4																					LonWorks
OPT-C5																					PROFIBUS DP (D9型插头)
OPT-C6																					CANopen (从机)
OPT-C7																					DeviceNet
OPT-C8																					RS-485 (多协议, D9型插头)
OPT-CI																					Modbus/TCP
OPT-CJ																					BACNet
OPT-CP																					PROFINET I/O (Ethernet)
OPT-CQ																					EtherNet/IP (Ethernet)

注：各选件卡适配插槽用深色标记。

- 1) 模拟信号按组电隔离
- 2) 模拟信号单独电隔离

# 标准I/O配置

## OPT-A1

端子	缺省设置	可编程设置
1 +10V	电压参考值	
2 AI1+	0-10V频率给定值	-10 – +10V, 0/4 – 20 mA
3 AI1-	AI公共端 (GND)	差动
4 AI2+	4-20mA频率给定值	0 – 20mA, 0/-10V – 10V
5 AI2-	AI公共端 (差动)	GND
6 +24V	控制电压源 (双向)	
7 GND	I/O接地	
8 DIN1	正向启动	可编程设为其他多种功能
9 DIN2	反向启动	可编程设为其他多种功能
10 DIN3	外部故障输入	可编程设为其他多种功能
11 CMA	DIN1-DIN3公共端	浮地
12 +24V	控制电压源 (双向)	
13 GND	I/O接地	
14 DIN4	多段速选择1	可编程设为其他多种功能
15 DIN5	多段速选择2	可编程设为其他多种功能
16 DIN6	故障复位	可编程设为其他多种功能
17 CMB	DIN4-DIN6公共端	浮地
18 AO1+	输出频率 (0-20 mA)	可编程设为其他多种功能
19 AO1-	AO公共端 (GND)	4 – 20 mA, 0 – 10 V
20 DO1	待机, I ≤ 50 mA, U ≤ 48 VDC	可编程设为其他多种功能

## OPT-A2

端子	缺省设置	可编程设置
21 R01	运行	可编程设为其他多种功能
22 R01		
23 R01		
24 R02	故障	可编程设为其他多种功能
25 R02		
26 R02		

## OPT-A3 (选件)

端子	缺省设置	可编程设置
21 R01	运行	可编程设为其他多种功能
22 R01		
23 R01		
25 R02	故障	可编程设为其他多种功能
26 R02		
28 TI1+	热电偶输入故障	警告, 故障, 无响应
29 TI1-		

# 其他典型选件

选件	订货号	适用范围	注释
IP54防护	出厂预装 IP5-FR_	所有NXS FR4, FR5, FR6	型号代码左起第10位用数字“5”替代“2”, NXS0256A5H0(SSS...) IP54组件, 例如IP5-FR4
法兰式(通孔)安装	出厂预装	FR4-FR9	例如NXS0260A5H0STS..., 以安装法兰盘为界, 后半部防护等级为IP54, 前半部防护等级为IP21, 提供相应组件
内置制动斩波器	标配 出厂预装	FR4-6/230, 500 V FR7(含)以上, FR6/690V	例如NXS0045A2H1(SSS...) 例如NXS00260A2H1(SSS...)
外置制动电阻 (380-500V供电)	BRR-0022-LD-5 BRR-0031-LD-5 BRR-0045-LD-5 BRR-0061-LD-5 BRR-0105-LD-5 BRR-0300-LD-5	00035-00225 00315 00385-00455 00615 00725-01055 01405-03005	LD=轻载; 5s内将电机从额定转速线性满转矩制动到零速, 每120s一次。 HD=重载; 3s满转矩制动+7s内将电机从额定转速线性满转矩制动到零速, 每120s一次。如需订购重型制动电阻, 只需在制动电阻订货号中用字母“HD”替代“LD”, 例如 BRR-0105-HD-5 制动电阻亦可用于电源电压为208-240V及525-690V的VACON® NXS, 制动电阻的选型可参阅制动电阻手册
内置制动电阻	出厂预装	FR4-6/500 V	型号代码左起第12位用字母“2”替代“1” 例如NXS0045A2H2(SSS...)。轻载:2s内按额定转矩将电机从额定转速线性制动到零速, 每60s一次
图形面板	出厂预装 PAN-G	所有NXS 所有NXS	型号代码左起第9位用字母“G”替代“A”, 支持中文和俄文 单独订购面板时, 需注明订货号
柜门安装组件	DRA-02B (-04B, -15B)	所有NXS	订货号中的数字表示RS232C电缆的长度。例: DRA-02B表示RS232C电缆长2m。
带涂层的PCB板	出厂预装	所有NXS	FR4-FR8: 型号代码左起第15位用字母“V”替代“S”, 例如NXS0045A2H1SSV... FR9-FR11: 型号代码左起第15位用字母“G”替代“S”
C级RFI滤波器	出厂预装	FR4-6/500 V	型号代码左起第11位用字母“C”替代“H”, 例如NXS0045A5C1(SSV...)
du/dt及正弦滤波器		所有NXS	详询丹佛斯当地办事机构

控制面板的多路监控功能可同时对最多3个运行值进行监控。



## 顶级的灵活性

VACON® NXS的控制面板拥有结构清晰的菜单组和清晰的文本显示，可实现参数设定、启动向导等多种功能，使变频器的调试和优化运行更加方便、快捷。

用户可登录[drives.danfoss.com](http://drives.danfoss.com)快速下载各种PC软件。

### VACON® PC工具包括

- VACON® NCDrive：用于参数设定，存储，拷贝，打印和监控；
- VACON® NCLoad：用于系统软件与应用宏软件的更新，或将特殊应用宏下载安装到变频器；
- VACON® Programming工程软件：用于编制用户定制程序，需要使用授权和相关培训。
- VACON® NXS与VACON® PC工具之间可通过RS232电缆直连进行通讯，无需适配器等额外的选项。

#### 基本应用宏

I/O	默认设定	
AI1	$f_{ref}$	P
AI2	$f_{ref}$	P
DI1	正向启动	
DI2	反向启动	
DI3	外部故障	P
DI4	速度选择值1	
DI5	速度选择值2	
DI6	故障复位	
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	
RO1	运行	
RO2	故障	

适于大多数应用

#### 标准应用宏

I/O	默认设定	
AI1	$f_{ref}$	P
AI2	$f_{ref}$	P
DI1	正向启动	P
DI2	反向启动	P
DI3	外部故障	P
DI4	速度选择值1	
DI5	速度选择值2	
DI6	故障复位	
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	P
RO1	运行	P
RO2	故障	P

基本应用+更强的编程能力

#### 本地/远程控制应用宏

I/O	默认设定	
AI1	$B f_{ref}$	P
AI2	$A f_{ref}$	P
DI1	正向启动 A	P
DI2	反向启动 A	P
DI3	外部故障	P
DI4	正向启动 B	P
DI5	反向启动 B	P
DI6	A/B选择	
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	P
RO1	运行	P
RO2	故障	P

两处外部控制源

#### 多段速控制应用宏

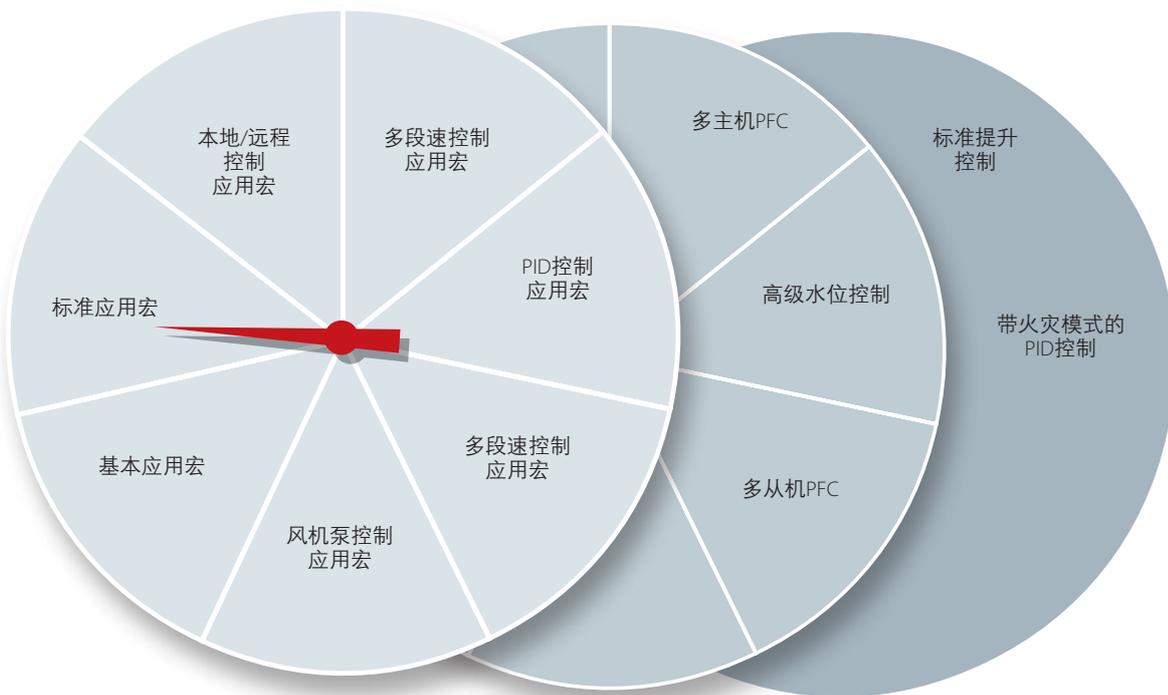
I/O	默认设定	
AI1	$f_{ref}$	P
AI2	$f_{ref}$	P
DI1	正向启动	P
DI2	反向启动	P
DI3	外部故障	P
DI4	速度选择值1	
DI5	速度选择值2	
DI6	速度选择值3	
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	P
RO1	运行	P
RO2	故障	P

16段速

**All-in-one应用宏软件包  
(标配)**

**水处理应用宏软件包  
(选装)**

**特殊应用宏  
(更多选择)**



## 模块化软件

All-in-One应用宏软件包的默认设定为基本应用宏，该应用宏可满足大多数常规驱动应用需求。用户亦可利用变频器启动向导功能在All-in-One软件包中选择其他应用宏，或

在变频器使用期间在应用宏之间进行切换，而这一切仅需对一个变频器参数进行设定或修改即可轻松实现。

除All-in-One软件包之外，VACON® NXS亦可选择装载拥有多种模块化功能的水处理应用宏软件包，以及其它特殊应用宏软件。

### PID控制应用宏

I/O	默认设定	
AI1	PID参考值	P
AI2	PID实际值	P
DI1	PID控制启/停	
DI2	外部故障	P
DI3	故障复位	P
DI4	频率控制启/停	
DI5	点动速度选择	P
DI6	PID/频率控制切换	
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	P
RO1	运行	P
RO2	故障	P

面向PID控制应用

### 多目标控制应用宏

I/O	默认设定	
AI1	$f_{ref}$	P
AI2	$f_{ref}$	P
DI1	正向启动	P
DI2	反向启动	P
DI3	故障复位	P
DI4	点动速度选择	P
DI5	外部故障	P
DI6	加/减速时间选择	P
AO1	$f_{out}$	P
DO1	待机	P
RO1	运行	P
RO2	故障	P

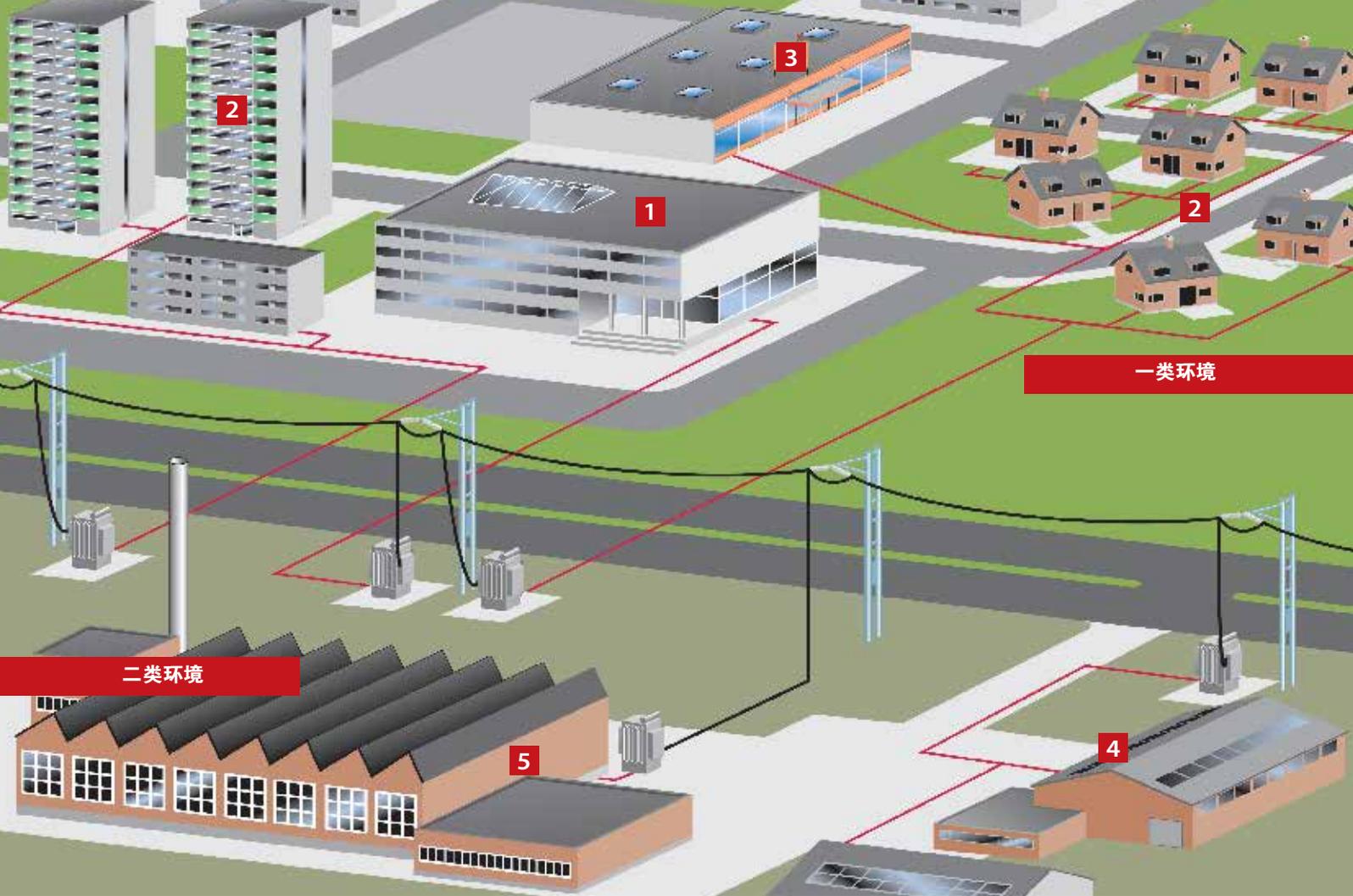
最灵活的应用宏

### 风机泵控制应用宏

I/O	默认设定	
AI1	PID参考值	P
AI2	PID实际值	P
DI1	PID控制启/停	P
DI2	互锁1	P
DI3	互锁2	P
DI4	频率控制启/停	P
DI5	电动速度选择	P
DI6	PID/频率控制切换	P
AO1	$f_{out}$	P
DO1	故障	P
RO1	自动切换1	P
RO2	自动切换2	P

可通过自动切换控制最多5台泵机

P = 可编程



## EMC及安装环境

EN/IEC 61800-3 + A1规范对电气设备的射频辐射和防干扰能力均有明确规定。在实际应用中，变频器的安装环境被分为一类环境（公共电网）和二类环境（工业电网）。

通常，变频器加装射频干扰(RFI)滤波器即可满足EN/IEC 61800-3 + A1规范的要求。VACON® NXS变频器即标配该类滤波器，故无需另行采购。

208-240V供电，以及380-500V供电、FR4-FR9规格的VACON® NXS全面满足上文所述一类环境及二类环境

应用标准(H级：EN/IEC 61800-3 + A1, category C2)，故无需额外加装RFI滤波器或装柜使用。另外，FR10-FR11规格及500-690V供电的VACON® NXS可满足二类环境应用标准(L级：EN/IEC 61800-3 + A1, category C3)。

380-500V供电、FR4-FR6规格的VACON® NXS变频器还可内置射频干扰抑制效果更加明显的EMC滤波器(C级：EN/IEC 61800-3 + A1, category C1)，以便在对干扰非常敏感的场所应用，比如医院。

## EMC选择表，受限分布

VACON® NXS EMC	1	2	3	4	5	
	医院	住宅区	商用建筑	轻工环境	重工环境	船上环境
C	O					
H	R	R	R	O	O	
L				R	R	
T					R (IT系统)	R (IT系统)

R=必需；O=可选

# 通用技术参数

主电源连接	输入电压 $U_{in}$	208...240 V; 380...500 V; 500-690 V; (-10%...+10%)	
	输入频率	50...60 Hz ( $\pm 10\%$ )	
	接通频率	每分钟一次或更少(正常情况)	
电机连接	输出电压	$0 - U_{in}$	
	连续输出电流	高过载: $I_H$ 低过载: $I_L$	
	过载能力	高过载: $1.5 \times I_H(1\text{min}/10\text{min})$ ; 低过载: $1.1 \times I_L(1\text{min}/10\text{min})$	
	最大起动电流	$I_s$ : 每20s持续2s	
	输出频率	0...320Hz; 最高7200Hz(需特殊软件支持)	
	频率分辨率	0.01 Hz	
控制特性	控制方式	U/f控制, 开环矢量控制(速度, 转矩)	
	载波频率	208..240V/380..500V: FR4-6: 1...16kHz; 出厂设定: 10kHz FR7-9: 1...10kHz; 出厂设定: 3.6kHz FR10-11: 1...6kHz; 出厂设定: 3.6kHz 500-690 V: FR4-11: 1...6kHz; 出厂设定: 1.5kHz	
	弱磁范围	8...320 Hz	
	加速时间	0.1...3000 sec	
	减速时间	0.1...3000 sec	
	制动	DC 制动: $30\% \times T_N$ (无制动电阻), 磁通制动	
	运行环境温度	IH: $-10^\circ \text{C}$ (无结霜)... $+50^\circ \text{C}$ (FR10~FR11: $+40^\circ \text{C}$ ) IL: $-10^\circ \text{C}$ (无结霜)... $+40^\circ \text{C}$ (NXS 0416 6及NXS 0590 6: $+35^\circ \text{C}$ )	
	存储温度	$-40^\circ \text{C}$ ... $+70^\circ \text{C}$	
环境条件	相对湿度	0~95% RH, 无凝结, 无腐蚀, 无滴水	
	空气质量 化学气体 机械微粒	IEC 60721-3-3, 运行时, 等级3C2 IEC 60721-3-3, 运行时, 等级3S2	
	海拔高度	1000m(含)以下: 100%载荷(不降容) 1000m以上: 每升高100m降容1%, 最高3000米 (对于690V产品, 最高2000米)	
	防振性能 EN50178/EN60068-2-6	5...150Hz 5...15.8Hz频率范围内, 振幅1mm(峰值)(FR10-FR11产品: 5...31Hz频率范围内, 振幅0.25mm(峰值)) 15.8...150Hz频率范围内: 最大加速度振幅1G(FR10及以上产品: 31...150Hz频率范围内, 最大加速度振幅1G)	
	抗冲击性能 EN50178, EN60068-2-27	UPS坠落测试 存储和运输时: 最大15G, 11ms(在包装内)	
	防护等级	IP21 and IP54	
	EMC	防干扰能力	完全满足相关标准
		辐射	EMC C级: EN61800-3 (2004), category C1; EMC H级: EN61800-3 (2004), category C2; EMC L级: EN61800-3 (2004), category C3; EMC T级: 存在低对地电流, 适用于IT网络, EN61800-3 (2004), category C4
	安全性	EN50178(1997), EN 60204-1 (2006), IEC 61800-5, CE, UL, CUL; (详见产品铭牌)	
	控制连接 (OPT-A1, -A2 或 OPT-A1, -A3)	模拟输入电压	0...+10V(-10V...+10V手柄控制), $R_i=200\text{k}\Omega$ , 分辨率0.1%, 精度 $\pm 1\%$
模拟输入电流		0(4)...20mA, $R_i=250\Omega$ 差分, 分辨率0.1%, 精度 $\pm 1\%$	
数字输入		6, 个正或负逻辑, 18...30VDC	
辅助电压		+ 24V, $\pm 15\%$ , 最大负荷250mA	
输出参考电压		+ 10V, $+3\%$ , 最大负荷10mA	
模拟输出		0(4)...+20mA; RL最大500 $\Omega$ , 分辨率10位, 精度 $\pm 2\%$	
数字输出		集电极开路输出, 50mA/48V	
继电器输出		2个可编程切换(NO/NC)继电器输出(OPT-A3: NO/NC+NO) 开关容量: 24VDC/8A, 250VAC/8 A, 125VDC/0.4A。最小开关负荷: 5V/10mA	
保护功能	热敏电阻输入(OPT-A3)	电绝缘, $R_{thp} = 4.7 \text{ k}\Omega$	
		过压, 欠压, 接地故障, 输入相监控, 电机相监控, 过流, 变频器过热, 电机过载, 电机失速, 电机欠载, +24V和+10V参考电压短路	



## A better tomorrow is **driven by drives**

**Danfoss Drives 是全球电机调速控制领域的领导者。**

我们为您提供优质的、针对应用优化的产品及一整套产品配套服务，帮助您在竞争中始终更胜一筹。

您可依靠我们实现目标。努力确保产品在您的应用中发挥最佳性能是我们的核心任务。为此，我们根据需要提供创新产品与应用专业知识来提高效率，改进功能并降低复杂性。

我们不仅提供单独的传动组件，而且能够规划和提供全套系统。我们的专家随时待命，为您提供全方位支持。

您将会发现同我们开展业务是一件轻松的事情。我们在 50 多个国家/地区设立网上与实体办事处，我们的专家就在您的身边，可随时为您提供快速支持。

您可受益于丹佛斯自 1968 年以来几十年的丰富经验。我们的中低压交

流变频器可与所有主要电机品牌以及各种功率规格的技术配套使用。

**VACON® 变频器**融合了创新和高耐用度，有利于实现未来可持续发展的工业。

想要获得超长使用寿命、最佳性能和最高工艺处理，请为您高过程要求的工业和船舶应用配备一个或多个 VACON® 变频器。

- 船舶与海工
- 石油与天然气
- 冶金
- 采矿与矿产
- 纸浆与造纸
- 能源

- 电梯与扶梯
- 化工
- 其他重工业

**VLT® 变频器**通过不间断的冷链、新鲜食品供应、打造建筑舒适性、净化水资源以及环境保护，在快速城市化建设中发挥重要功能。

凭借卓越的适配性、功能和多样化的连接方式，完胜其他精密变频器。

- 食品与饮料
- 水及污水处理
- 暖通空调
- 制冷
- 物料输送
- 纺织

**VLT® | VAGON®**

Danfoss 公司对样本、小册子和其他印刷资料里可能出现的错误不负任何责任。恕 Danfoss 公司有权改变其中产品而不事先通知。这同样适用于已经订了货的产品，只要该变更不会造成已商定的必要的技术规格的改变。本材料中所有的商标为相关公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 的标志是 Danfoss 公司 A/S (丹佛斯总部) 的商标。丹佛斯公司保留全部所有权。