

# 电机驱动类

## NVF2系列变频器



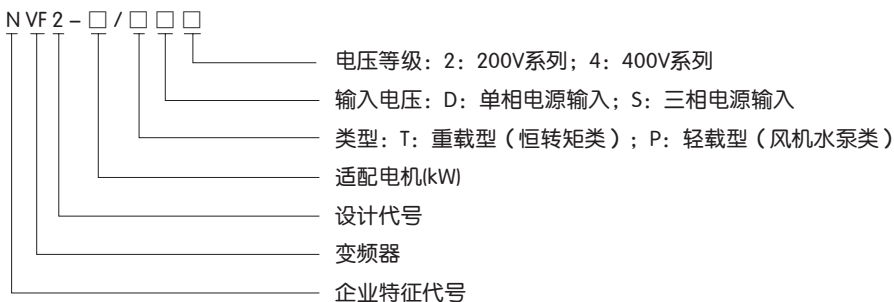
### 1 概述

NVF2系列变频器是我公司自主研发的高性能开环矢量变频器。它具有高启动转矩(0.5Hz、1.5倍额定转矩)、过载能力强、操作灵活方便、正反向PID控制等特点。体积更小、环境适应性强。

本系列变频器分重载型(恒转矩类)和轻载型(风机水泵类)两种类型,具有负载适用性强、运行稳定可靠、自动节能运行的功能。产品广泛应用于造纸、纺织、供水、市政、食品、水泥、化工、印染、冶金、矿山、塑胶机械等电气传动和自动化控制领域。

产品按照国际标准设计和测试,严格模拟用户使用环境测试,  
符合标准:GB/T 12668.2、IEC 61800-2。

### 2 型号及含义



### 3 变频器运行的环境条件

#### 3.1 温度

运行环境温度在-10℃~+40℃之间,超过40℃,每升高1℃降额4%使用。

#### 3.2 湿度

空气的相对湿度≤95%,无结露。

#### 3.3 海拔高度

变频器安装在海拔高度1000m以下可以输出额定功率。海拔高度超过1000m,每升高1000m降额10%使用。

#### 3.4 冲击和震动

请勿将变频器掉到地面或遭受突然撞击。请勿安装在可能经常震动的地方。

#### 3.5 电磁辐射

请安装在远离电磁辐射源的地方。

#### 3.6 水及水汽防护

请勿安装在有可能出现淋水或结露的地方。

#### 3.7 大气污染

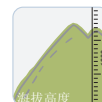
请勿安装在大气污染的地方,例如粉尘、腐蚀性气体等环境。

#### 3.8 存放环境

请勿安装在阳光直射,有油雾、蒸汽和震动的环境中。



环境温度



海拔高度



禁止辐射



禁止淋水



禁止污染



禁止直射

# 电机驱动类

## 4 主要参数及技术性能

### 4.1 NVF2变频器规格

输入电压等级	单相220V									
变频器功率(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7					
适用电机功率(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7					
额定输出电流(A)	2.5	4.5	7.0	10.0	16					
输出频率范围(Hz)	(0~400)Hz									
输入电压等级	三相380V									
变频器功率(kW)	0.4/T	0.75/T	1.5/P,1.5/T	2.2/P,2.2/T	3.7/P,3.7/T	5.5/P	5.5/T	7.5/P,7.5/T	11/P	11/T
适用电机功率(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	5.5	7.5	11	11
额定输出电流(A)	1.2	2.5	3.7	5	9	11	13	17	22	25
输出频率范围(Hz)	重载型(恒转矩类): (0~400)Hz; 轻载型(风机水泵类): (0~120)Hz									
输入电压等级	三相380V									
变频器功率(kW)	15/P,15/T	18.5/P,18.5/T	22/P,22/T	30/P,30/T	37/P,37/T	45/P,45/T	55/P,55/T			
适用电机功率(kW)	15	18.5	22	30	37	45	55			
额定输出电流(A)	32	37	45	60	75	90	110			
输出频率范围(Hz)	重载型(恒转矩类): (0~400)Hz; 轻载型(风机水泵类): (0~120)Hz									
输入电压等级	三相380V									
变频器功率(kW)	75/P	75/T	90/P,90/T	110/P,110/T	132/P,132/T	160/P,160/T	185/P,185/T			
适用电机功率(kW)	75	75	90	110	132	160	185			
额定输出电流(A)	140	150	176	210	253	300	340			
输出频率范围(Hz)	重载型(恒转矩类): (0~400)Hz; 轻载型(风机水泵类): (0~120)Hz									
输入电压等级	三相380V									
变频器功率(kW)	200/P,200/T		220/P,220/T		245/P,245/T		280/P,280/T		315/P,315/T	
适用电机功率(kW)	200		220		245		280		315	
额定输出电流(A)	380		420		470		520		600	
输出频率范围(Hz)	重载型(恒转矩类): (0~400)Hz; 轻载型(风机水泵类): (0~120)Hz									

### 4.2 NVF2变频器标准技术特性

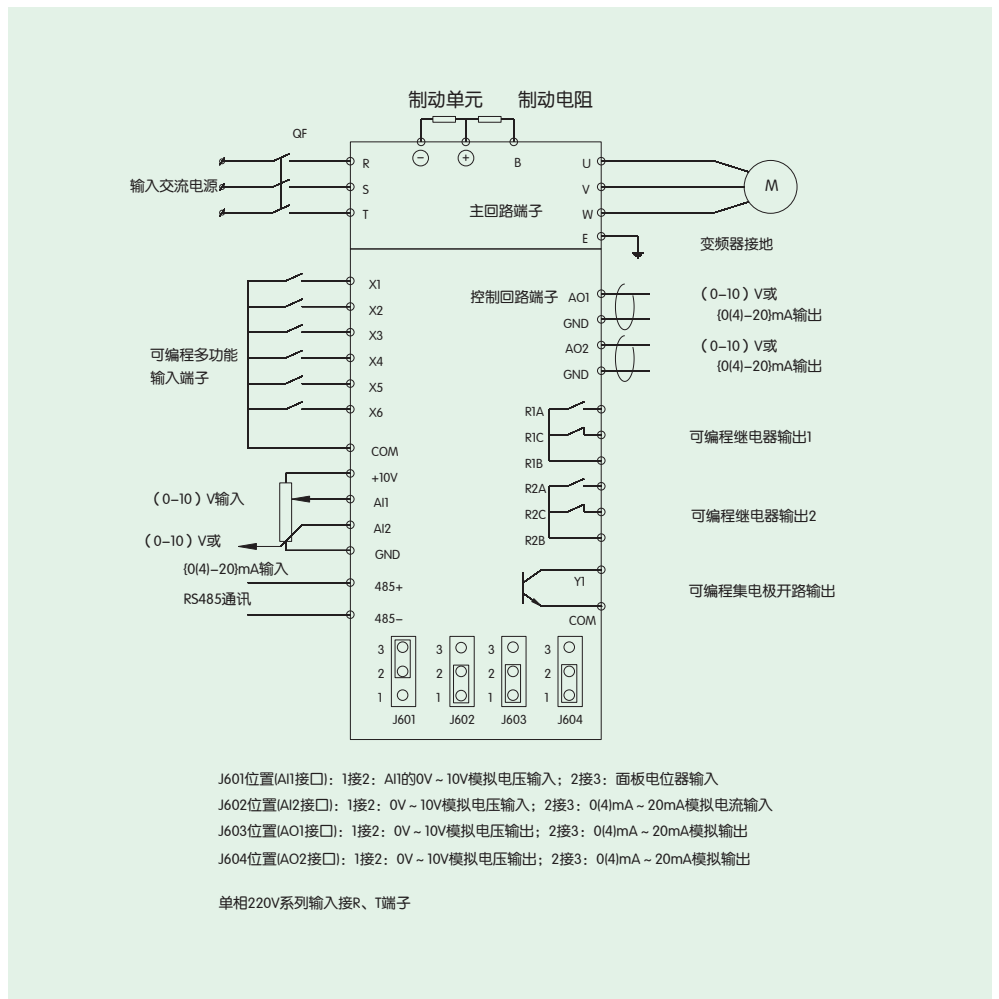
输入输出特性	输入电压范围: 440V/380V/220V(±15%) 输入频率范围: (47~63)Hz 输出电压范围: 0~额定输入电压 输出频率范围: 重载型(恒转矩类): (0~400)Hz, 轻载型(风机水泵类): (0~120)Hz
外围接口特性	可编程数字输入: 6路输入 可编程模拟量输入: AI1: (0~10)V输入; AI2: (0~10)V或(0/4~20)mA输入; AI1+AI2 开路集电极输出: 1路输出 继电器输出: 2路 模拟量输出: 2路输出, 分别可选(0/4~20)mA或(0~10)V
功能特性	频率设定方式: 数字量设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速设定、PID设定等 正向、反向PID控制功能 多段速控制功能: 8段速控制 纺织机专用摆频控制功能 自动电压稳压功能: 当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定 ①自动节能; ②参数辨识; ③转速追踪; ④用户自定义的JOG多功能快捷键; ⑤恒压供水专用; ⑥简易PLC设定 提供多达20多种故障保护功能: 过流、过压、欠压、过热、缺相、过载、PID断线等保护功能
技术特性	控制方式: 无PG矢量控制、V/F控制、转矩控制 过载能力: 重载型(恒转矩类): 150%额定电流60s; 轻载型(风机水泵类): 120%额定电流60s; 起动转矩: 无PG矢量控制: 0.5Hz/150%(额定转矩) 调速比: 无PG矢量控制: 1:100 V/F控制: 1:50 速度控制精度: (无PG矢量控制): ±0.5%最高速度 载波频率: 0.4/TS4~11/PS4 (1~15) kHz; 11/TS4~75/PS4 (1~8) kHz; 75/TS4以上 (1~6) kHz
其他	防护等级: IP20 制动: 22/PS4及以下机型标配内置制动单元; 22/TS4及以上机型选配制动单元 冷却方式: 220/PS4及以下机型采用直流高速风机冷却; 220/TS4及以上机型采用涡流风机冷却



# 电机驱动类

## 5 产品特点

- 5.1 带电机自学习功能的开环矢量技术，实现电机不用外接编码器即可高精度稳定运行。
- 5.2 低频转矩大(0.5Hz 1.5倍额定转矩)，过载能力强，适宜低速高负载和快速突变负载的运行。
- 5.3 独立风道设计，散热性能好，全塑壳设计，防尘效果好，环境适应性强。
- 5.4 采用低电感结构设计，抗干扰性能强。
- 5.5 标准RS485 MODBUS通讯。
- 5.6 内置简易PID和摆频控制等专用功能，可广泛适用于多种专用机械场合。
- 5.7 内置恒压供水专用的休眠功能，适用于市政供水等领域。
- 5.8 具有运行时间累计功能，可切换显示相关运行参数。
- 5.9 可自动节能运行。
- 5.10 外观简洁流畅，具备工业产品审美特点。
- 5.11 可拆卸键盘，可通过键盘外拉实现远程监控。
- 5.12 标准接线图



# 电机驱动类

## 5.12 控制回路端子说明

端子记号	端子名称	说明
R1A,R1B,R1C R2A,R2B,R2C	继电器触点输出	RA,RB为常开触头组, RB,RC为常闭触头组, 功能由参数F6.01, F6.02设定, R1出厂值为故障状态信号输出, R2出厂值为运行状态信号输出。
Y1,COM	集电极开路输出	功能由参数F6.00设定, 出厂值为正转状态信号输出。
485+,485-	串行通讯端子	与外部进行串行通讯的端子
+10V	频率设定用电源	与AI1, AI2, GND一起连接电位器(4.7kΩ~10kΩ)
AI1,GND	模拟信号输入端子	接电位器或0V~10V信号, 作为频率设定PID给定或PID反馈
AI2,GND	模拟信号输入端子	输入0V~10V, 0mA~20mA(4mA~20mA)信号, 作为频率设定, PID给定或PID反馈
A01,A02	模拟信号输出端子	在A01与A02间接DC10V 0mA~20mA(4mA~20mA)的电压表, 可用来指示运行频率、输出电流、输出电压等
X1	多功能输入端子	出厂设定为正转运行
X2	多功能输入端子	出厂设定为反转运行
X3	多功能输入端子	出厂设定为正转点动
X4	多功能输入端子	出厂设定为反转点动
X5	多功能输入端子	出厂设定为故障复位
X6	多功能输入端子	出厂设定为外部故障输入
COM	多功能输入端子公共地	X1~X6的公共地, 配合X1~X6使用公共地
24V,COM	辅助电源24V输出	直流电源24V输出(≤50mA)

## 6 外形及安装尺寸

图1 NVF2显示盒开孔尺寸

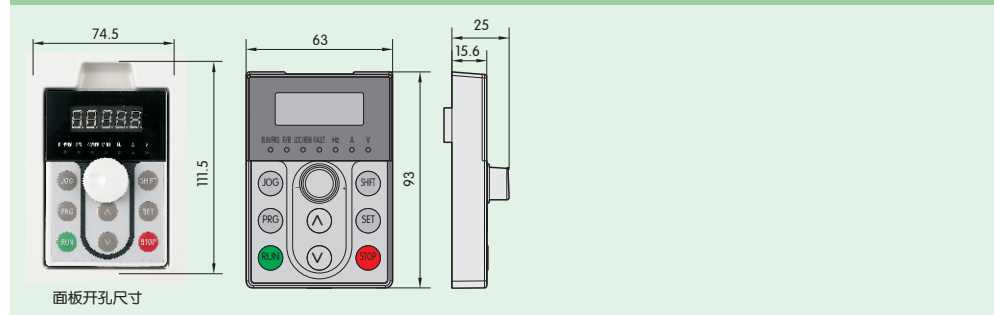


图2 NVF2-0.4/TD2~3.7/TD2和NVF2-0.4/TS4~11/PS4安装尺寸图

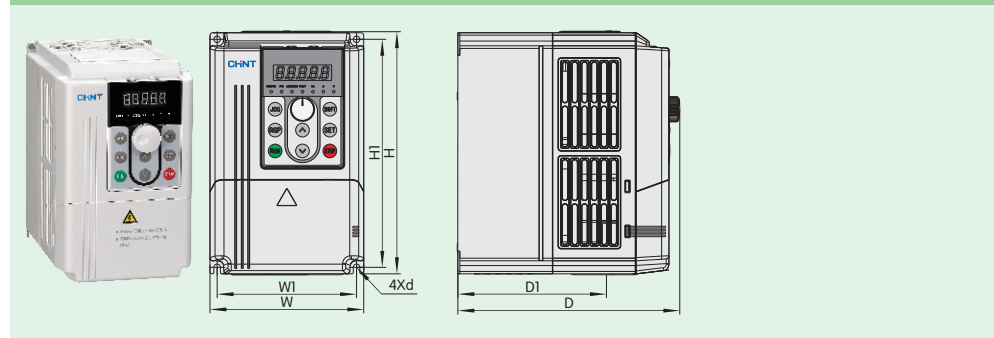
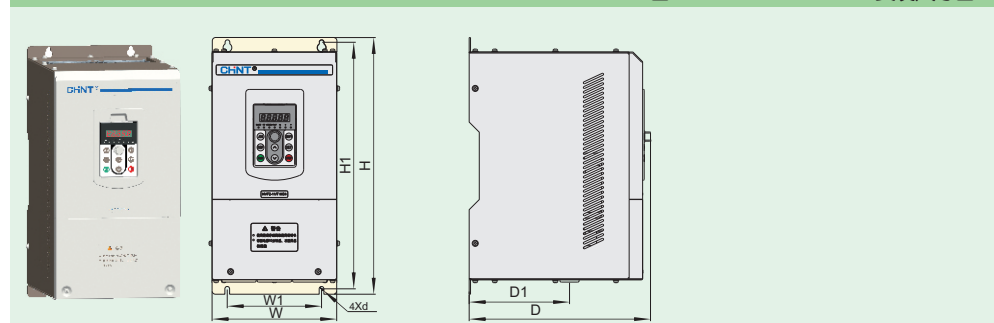
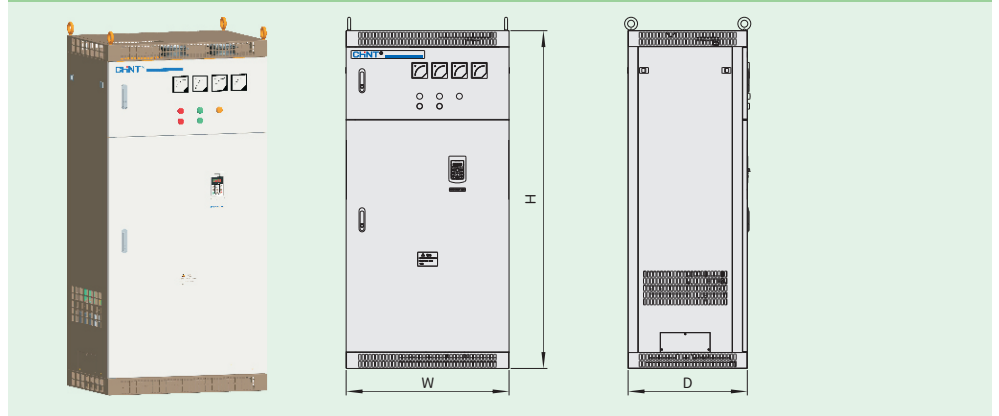


图3 NVF2-11/TS4~220/PS4安装尺寸图



# 电机驱动类

图4 NVF2-220/TS4~355/PS4安装尺寸图



型号	安装尺寸							重量 kg
	W	H	D	W1	H1	D1	d	
NVF2-0.4/TD2	85	154	114	76	142	105	5	0.9
NVF2-0.75/TD2								
NVF2-1.5/TD2								
NVF2-2.2/TD2								
NVF2-0.4/TS4	118	187	173	107	175	110	5	3.1
NVF2-0.75/TS4 (1.5/PS4)								
NVF2-1.5/TS4 (2.2/PS4)								
NVF2-2.2/TS4 (3.7/PS4)								
NVF2-3.7/TS4 (5.5/PS4)								
NVF2-3.7/TD2	155	247	189	140	232	125	6	4.5
NVF2-5.5/TS4 (7.5/PS4)								
NVF2-7.5/TS4 (11/PS4)								
NVF2-11/TS4 (15/PS4)	185	381	257	140	366	150	7	11
NVF2-15/TS4 (18.5/PS4)								
NVF2-18.5/TS4 (22/PS4)	212	422	277	140	412	168	7	16.5
NVF2-22/TS4 (30/PS4)								
NVF2-30/TS4 (37/PS4)								
NVF2-37/TS4 (45/PS4)	345	691	380	280	664	220	8	36
NVF2-45/TS4 (55/PS4)								
NVF2-55/TS4 (75/PS4)								
NVF2-75/TS4 (90/PS4)								
NVF2-90/TS4 (110/PS4)	380	750	400	300	716	190	9	69
NVF2-110/TS4 (132/PS4)								
NVF2-132/TS4 (160/PS4)	485	920	445	400	880	230	12	97
NVF2-160/TS4 (200/PS4)								
NVF2-200/TS4 (220/PS4)	590	1080	475	450	1040	240	12	138
NVF2-220/TS4 (280/PS4)								
NVF2-280/TS4 (315/PS4)	850	1800	600	—	—	—	—	275
NVF2-315/TS4 (355/PS4)								

## 7 订货须知

7.1 为了保证变频器可靠运行，变频器功率必须大于等于电机功率。

7.2 轻载P型机（风机水泵类）主要用于轻型负载，如风机、水泵等；

重载T型机（恒转矩类）主要用于重型负载，如起重机、轧钢机、搅拌机、球磨机、离心机等负载。

例如：① 如选择3.7kW，P型机，订货型号为：NVF2-3.7/PS4

② 如选择3.7kW，T型机，订货型号为：NVF2-3.7/TS4

7.3 如有特殊需要请与厂家联系