



NVF2G 系列变频器

1 产品概述

NVF2G 系列变频器是我公司自主研发的高性能开环矢量变频器。它具有起动力矩大 (0.5Hz、1.5 倍额定转矩)、过载能力强、操作灵活方便、正反向 PID 等特点。

NVF2G 系列变频器有通用型 (重载) 和风机水泵型 (轻载) 两种类型, 具有负载适应性强、运行稳定可靠、自动节能运行等功能。

2 适用的行业

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。

3 产品特点

- 3.1 额定工作电压: 三相 380V \pm 57V
- 3.2 功率范围: 1.5kW~400kW
- 3.3 输入频率范围: 47Hz~63Hz
- 3.4 输出频率: (0~600) Hz
- 3.5 过载能力: T 型: 150% 额定电流 1 分钟, 180% 额定电流 2 秒
P 型: 120% 额定电流 1 分钟, 150% 额定电流 1 秒
- 3.6 控制方式: 无 PG 矢量控制、V/F 控制
- 3.7 起动转矩: 无 PG 矢量控制: 0.5Hz, 150% 额定转矩

4 工作条件和安装条件

类别	工作条件和安装条件
温度	环境温度在 -10~+45°C 之间不降容; 环境温度在 45~50°C 之间, 每升高 1°C 降额 1% 使用。
湿度	空气的相对湿度 \leq 95%, 无结露。
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, 但不能超过 3000 米
冲击和振动	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。
水及水汽防护	请勿将变频器安装在有可能出现淋水或结露的地方。
电磁辐射	请安装在远离电磁辐射源的地方。
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。
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。

5 规格说明

NVF2G - 1.5/ T S 4

输入电压等级: 4-380V

输入电压相数: S- 三相

适配负载: T: 通用型、P: 风机水泵型

适配电机功率(KW)

产品型号

6 产品选型表

电源电压	规格型号	电源容量 (KVA)	输入 / 输出电缆线	输出电流 (A)	适配电机 (KW)	进线开关断路器QF(A)
三相 AC380V	NVF2G-1.5/T(P)S4	3	1.5	3.7	1.5	6
	NVF2G-2.2/T(P)S4	4.2	2.5	5	2.2	10
	NVF2G-3.7 /T(P)S4	7.6	4	8.5	3.7	16
	NVF2G-5.5/T(P)S4	9.9	4	12.2	5.5	20
	NVF2G-7.5/T(P)S4	13	6	16.2	7.5	25
	NVF2G-11/T(P)S4	18	10	24.6	11	40
	NVF2G-15/T(P)S4	25	10	31.4	15	50
	NVF2G-18.5/T(P)S4	29	16	37	18.5	63
	NVF2G-22/T(P)S4	34	16	45	22	63
	NVF2G-30PS4	34	25	60	30	100
	NVF2G-30TS4	46	25	60	30	100
	NVF2G-37/T(P)S4	57	25	75	37	125
	NVF2G-45/T(P)S4	69	35	90	45	160
	NVF2G-55/T(P)S4	85	35	110	55	160
	NVF2G-75/T(P)S4	114	50	150	75	250
	NVF2G-90/T(P)S4	133	70	176	90	250
	NVF2G-110/T(P)S4	160	120	210	110	315
	NVF2G-132/T(P)S4	195	120	253	132	400
	NVF2G-160/T(P)S4	236	120	300	160	630
	NVF2G-185/T(P)S4	267	240	340	185	630
	NVF2G-200/T(P)S4	289	240	380	200	630
	NVF2G-220/T(P)S4	305	150*2	420	220	630
	NVF2G-245/T(P)S4	350	150*2	470	245	800
	NVF2G-280/T(P)S4	403	185*2	520	280	800
	NVF2G-315/T(P)S4	420	240*2	600	315	1000
	NVF2G-355/T(P)S4	420	240*2	640	355	1000
NVF2G-400/T(P)S4	460	300*2	690	400	1000	

注: 1、NVF2G-1.5/PS4~NVF2G-30/PS4 机型标配制动单元, 其他机型选配制动单元。

2、NVF2G-1.5/PS4~NVF2G-45/PS4 不支持安装直流电抗器。

NVF2G-45/TS4~NVF2G-110/PS4 选配外置直流电抗器。

NVF2G-110/TS4~NVF2G-315/PS4 标配外置直流电抗器。

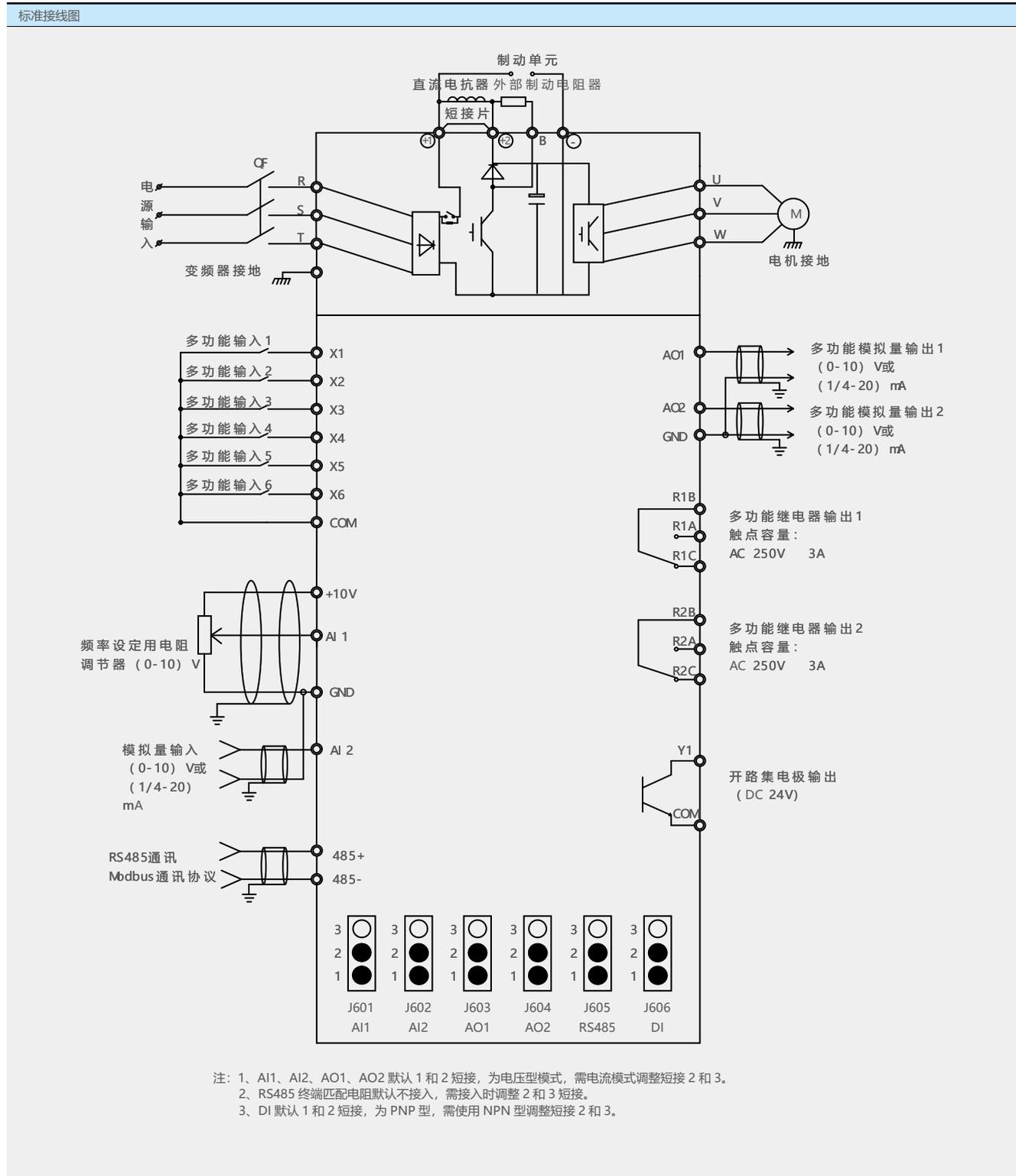
NVF2G-315/TS4~NVF2G-400/TS4 标配内置直流电抗器。

7 标准技术特性

项目	描述	
输入	额定电压	三相:380~440 V:380V(-15%)~440V(+15%)
	频率	50Hz/60Hz
	电压范围	三相:380V(-15%)~440V(+15%)
	频率范围	(47~63)Hz
输出	电压	0~ 额定输入电压
	频率	(0-600) Hz
	过载能力	T型: 150% 额定电流 1分钟, 180% 额定电流 2秒; P型: 120% 额定电流 1分钟, 150% 额定电流 1秒
主要控制性能	控制方式	无 PG 矢量控制 (SVC); V/F 控制
	调制方式	空间矢量 PWM 调制
	起动转矩	0.5Hz 时 150% 额定转矩 (无 PG 矢量控制)
	频率分辨率	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 最大频率 ×0.5%
	转矩提升	自动转矩提升, 手动转矩提升
	V/F 曲线	直线 V/F 曲线、3 种降转矩特性曲线方式 (2.0 次幂、1.7 次幂、1.2 次幂)、多点 V/F 曲线方式
	加减速曲线	直线加减速 (4 种)
客户化功能	自动限流	对运行期间电流自动限制, 防止频繁过流故障跳闸
	点动	点动频率范围: (0.10~600.00) Hz; 点动加减速时间 (0.1~6500.0) S 可设
外围接口特性	多段速运行	通过控制端子实现多段速运行
	运行命令通道	操作面板给定、控制端子给定通讯控制, 可通过多种方式切换
	数字输入	6 路多功能数字可编程输入
	数字输出	1 路多功能数字可编程输出
	模拟输入	2 路模拟信号输入, 可选 (0~20) mA、(4~20) mA 电流信号输入或者 (0~10) V 电压输入
	模拟输出	2 路模拟信号输出, 分别可选 (0~20) mA、(4~20) mA 电流输出或 (0~10) V 电压输出, 可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	继电器输出	2 路继电器输出, 2 路常开常闭; 触点容量: NO 5A/NC 3A 250V (AC)
	RS485 通讯接口	1 路, 支持 Modbus 协议
操作面板	LED 显示	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等 20 多种参数
	按键锁定	实现按键的全部或部分锁定
	功能选择	定义部分按键的作用范围, 以防止误操作
保护功能	具有过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、缺相保护等保护功能	
结构	防护等级	IP20
	冷却方式	轴向直流风机冷却
安装方式	壁挂式	
效率	37kW 及以下 ≥ 93%; 45 kW 及以上 ≥ 95%	

8 基本运行配线图

8.1 标准接线图



8.2 主回路端子注释

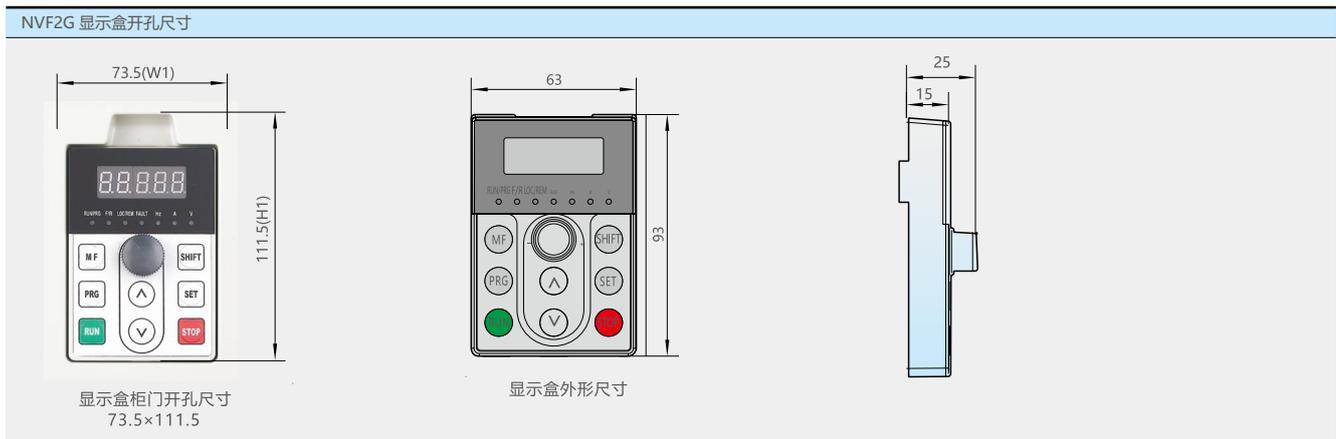
端子符号	端子名称	功能描述
R、S、T	主回路电源输入	三相交流输入端，与电网连接
U、V、W	变频器输出	三相交流输出端，一般与电机连接
⊕	接地端子	安全保护接地端 PE，必须可靠接地
⊕ ⊖	直流母线或外接制动组件连接端子	作为直流母线接入或外接制动组件连接端子，需要根据实际需求连接
⊕ ⊖		
⊕ ⊕	直流电抗器连接端子	用于外接直流电抗器，连接 DC 电抗器时请务必拆下短路片
⊕ ⊕	外接制动电阻连接端子	应用于外接制动电阻连接端子时，根据实际需求连接

8.3 控制回路端子说明

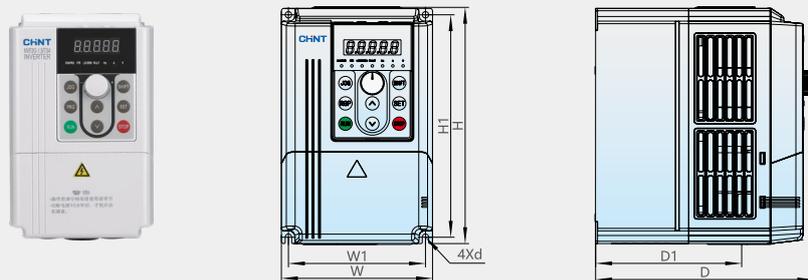
端子记号	端子名称及说明	说明
R1A/R1B/R1C、R2A/R2B/R2C	继电器触点输出	RA、RB 为常开触点组，RB、RC 为常闭触点组，RO1 功能由参数 F6.02 设定，出厂值默认故障输出，RO2 功能由参数 F6.03 设定，出厂值默认无功能
YI, COM	集电极开路输出	功能由参数 6.01 设定，出厂值为正转状态信号输出。
485+、485-	串行通信端子	与外部进行 RS485 串行通信的端子。
+10V	频率设定用电源	与 AI1、AI2、GND 一电位器 (4.7kΩ~10kΩ)。
AI1、GND	模拟信号输入端子	接电位器或 0V~10V 信号，作为频率设定、PID 给定或 PID 反馈。
AI2、GND	模拟信号输入端子	输入 0V~10V/0 (4) mA~20mA 信号，作为频率设定、PID 定或 PID 反馈。
AO1、GND	模拟信号输出端子	在 AO1 与 GND 之间接 DC 0V- 10V/0 (4) mA~20mA 的电压表，可用来指示运行频率、输出电流、输出电压等。
AO2、GND	模拟信号输出端子	在 AO2 与 GND 之间接 DC 0V~10V/0 (4) mA~20mA 的电压表，可用来指示运行频率、输出电流、输出电压等。
X1	多功能输入端子一	出厂设定为正转运行
X2	多功能输入端子二	出厂设定为反转运行
X3	多功能输入端子三	出厂设定为运行暂停
X4	多功能输入端子四	出厂设定为自由停车
X5	多功能输入端子五	出厂设定为无功能
X6	多功能输入端子六	出厂设定为无功能
COM	多功能输入端子公共地	X1~X6 的公共地，配合 X1~X6 使用
24V, COM	辅助电源 24V 输出	直流电源 24V 输出 (≤ 50mA)

9 外形及安装尺寸

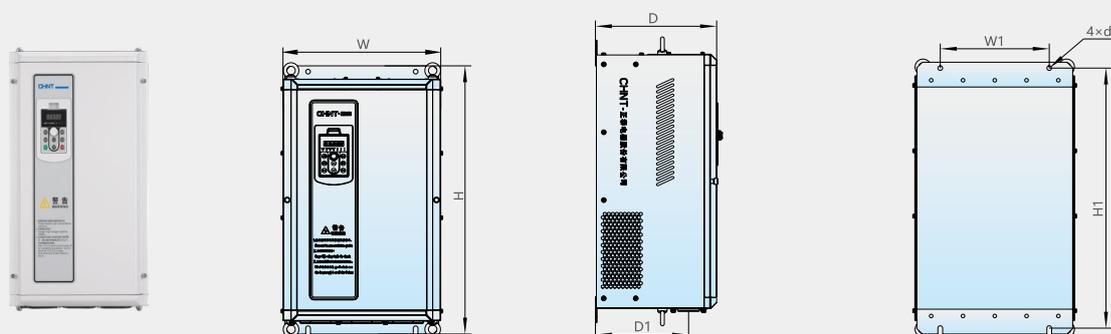
9.1 产品外形图



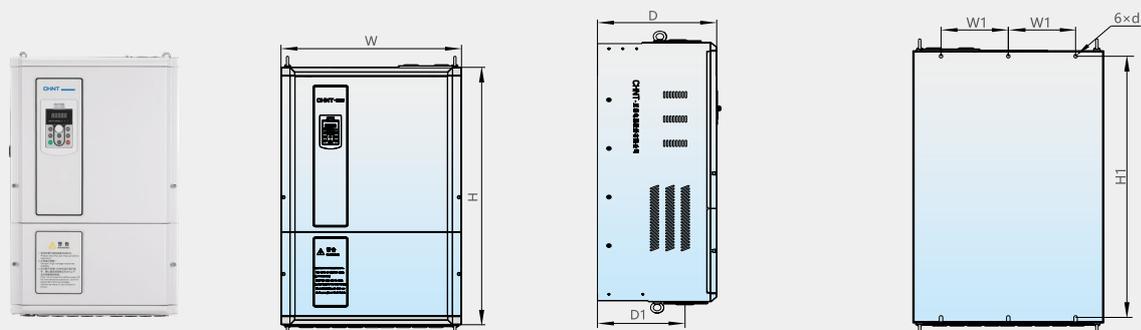
NVF2G-1.5/PS4~ NVF2G-15/PS4 安装尺寸图



NVF2G-15/TS4 ~NVF2G-75/PS4 尺寸用图



NVF2G-75/TS4~NVF2G-400/TS4 外形图



型号	W	H	D	W1	H1	D1	重量 (kg)
NVF2G-1.5/PS4	118	187	173	106	175	110	2.4
NVF2G-1.5/TS4(2.2/PS4)							
NVF2G-2.2/TS4(3.7/PS4)							
NVF2G-3.7/TS4(5.5/PS4)	155	247	189	140	232	125	3.6
NVF2G-5.5/TS4(7.5/PS4)							
NVF2G-7.5/TS4(11/PS4)	191	378	183	90	362	129	10.5
NVF2G-11/TS4(15/PS4)							
NVF2G-15/TS4(18.5/PS4)	215	426	213	120	407	164	15
NVF2G-18.5/TS4(22/PS4)							
NVF2G-22/TS4(30/PS4)	259	433	240	140	408	179	26
NVF2G-30/TS4 (37/PS4)							
NVF2G-37/TS4 (45/PS4)	352	603	257	240	577	197.5	34.4
NVF2G-45/TS4 (55/PS4)							
NVF2G-55/TS4 (75/PS4)	406	631	272	126	600	224	58
NVF2G-75/TS4 (90/PS4)							
NVF2G-90/TS4 (110/PS4)	470	807	352	150	769	226.5	108
NVF2G-110/TS4 (132/PS4)							
NVF2G-132/TS4 (160/PS4)	540	892	390	180	848	256	121
NVF2G-160/TS4 (185/PS4)							
NVF2G-185/TS4 (200/PS4)	710	1020	386	250	978	284	171.5
NVF2G-200/TS4 (220/PS4)							
NVF2G-220/TS4 (245/PS4)	734	1200	426	250	1152	313	280
NVF2G-245/TS4 (280/PS4)							
NVF2G-280/TS4 (315/PS4)	734	1200	426	250	1152	313	280
NVF2G-315/TS4(355/PS4)							
NVF2G-355/TS4 (400/PS4)							
NVF2G-400/TS4							

10 附件选型表

型号	订货编码	支持机型	描述
NVF2GCAB-2	5ZTD.511.175.4	NVF2G 全系列	NVF2G 外控线, 2 米
NVF2GCAB-4	2110104029	NVF2G 全系列	NVF2G 外控线, 4 米
NVF2GCAB-6	2110104030	NVF2G 全系列	NVF2G 外控线, 6 米
NVF2GCAB-10	2110104031	NVF2G 全系列	NVF2G 外控线, 10 米
显示延长线		显示盒托板	

备注: 如需将变频器面板外拉操控, 则需在订货时特殊注明, 并注明显示延长线的长度。

11 订货须知

11.1 订货时请依照型号及含义的说明, 选择所需要的型号及规格:

例如: 三相 380V 通用型: NVF2G-75/TS4

三相 380V 风机水泵型: NVF2G-75/PS4

11.2 选型指导

11.2.1 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。

11.2.2 通用型变频器主要用于风机、水泵以外的负载, 如搅拌机、球磨机、离心机等重型负载。

11.2.3 风机水泵型变频器主要用于风机水泵类轻载负载, 如负载运行电流大于 0.9 倍额定电流, 建议选用大一档风机水泵型变频器或同功率恒转矩型变频器。