



## 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。

本系列变频器分迷你型、通用型(重载)和风机水泵型(轻载)三种类型，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 产品特性

3.1 额定工作电压：三相380V (-15%) ~ 440V(+15%)

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：0Hz~400Hz (风机、水泵类为0Hz~120Hz)

3.5 过载能力：通用型：150%额定电流1分钟，风机、水泵型120%额定电流1min

3.6 控制方式：无PG矢量控制、V/F控制

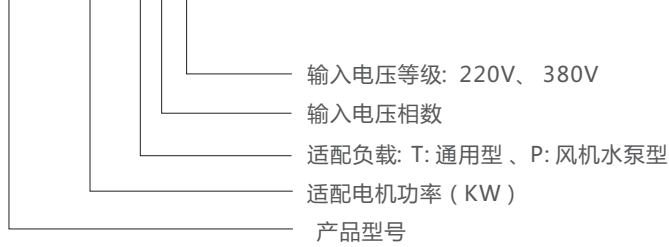
3.7 起动转矩：无PG矢量控制：0.5Hz，150%额定转矩

### 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≤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 型号说明

NVF2G - 1.5 / T S 4



## 6 产品选型表

变频器型号	电源容量 (KVA)	输出电流 (A)	适配电机(KW)	制动单元
NVF2G-1.5/ PS4	NVF2G-1.5/TS4	3	3.7	1.5
NVF2G-2.2/ PS4	NVF2G-2.2/TS4	4.2	5.0	2.2
NVF2G-3.7/ PS4	NVF2G-3.7/TS4	7.6	9.0	3.7
NVF2G-5.5/PS4		9.9	11	5.5
	NVF2G-5.5/TS4	9.9	13	5.5
NVF2G-7.5/ PS4	NVF2G-7.5/TS4	13	17	7.5
NVF2G-11/PS4		18	22	11
	NVF2G-11/TS4	18	25	11
NVF2G-15/ PS4	NVF2G-15/TS4	25	32	15
NVF2G-18.5/ PS4	NVF2G-18.5/TS4	29	37	18.5
NVF2G-22/ PS4	NVF2G-22/TS4	34	45	22
NVF2G-30/ PS4	NVF2G-30/TS4	46	60	30
NVF2G-37/ PS4	NVF2G-37/TS4	57	75	37
NVF2G-45/ PS4	NVF2G-45/TS4	69	90	45
NVF2G-55/ PS4	NVF2G-55/TS4	85	110	55
NVF2G-75/PS4		114	140	75
	NVF2G-75/TS4	114	150	75
NVF2G-90/ PS4	NVF2G-90/TS4	133	176	90
NVF2G-110/ PS4	NVF2G-110/TS4	160	210	110
NVF2G-132/ PS4	NVF2G-132/TS4	195	253	132
NVF2G-160/ PS4	NVF2G-160/TS4	236	300	160
NVF2G-185/PS4	NVF2G-185/TS4	267	340	185
NVF2G-200/PS4	NVF2G-200/TS4	289	380	200
NVF2G-220/PS4	NVF2G-220/TS4	305	420	220
NVF2G-245/PS4	NVF2G-245/TS4	350	470	245
NVF2G-280/PS4	NVF2G-280/TS4	403	520	280
NVF2G-315/PS4	NVF2G-315/TS4	420	600	315
NVF2G-355/PS4	NVF2G-355/TS4	420	640	355
NVF2G-400/PS4	NVF2G-400/TS4	460	690	400

制动单元标准内置

制动单元内置可选

选配外置制动单元

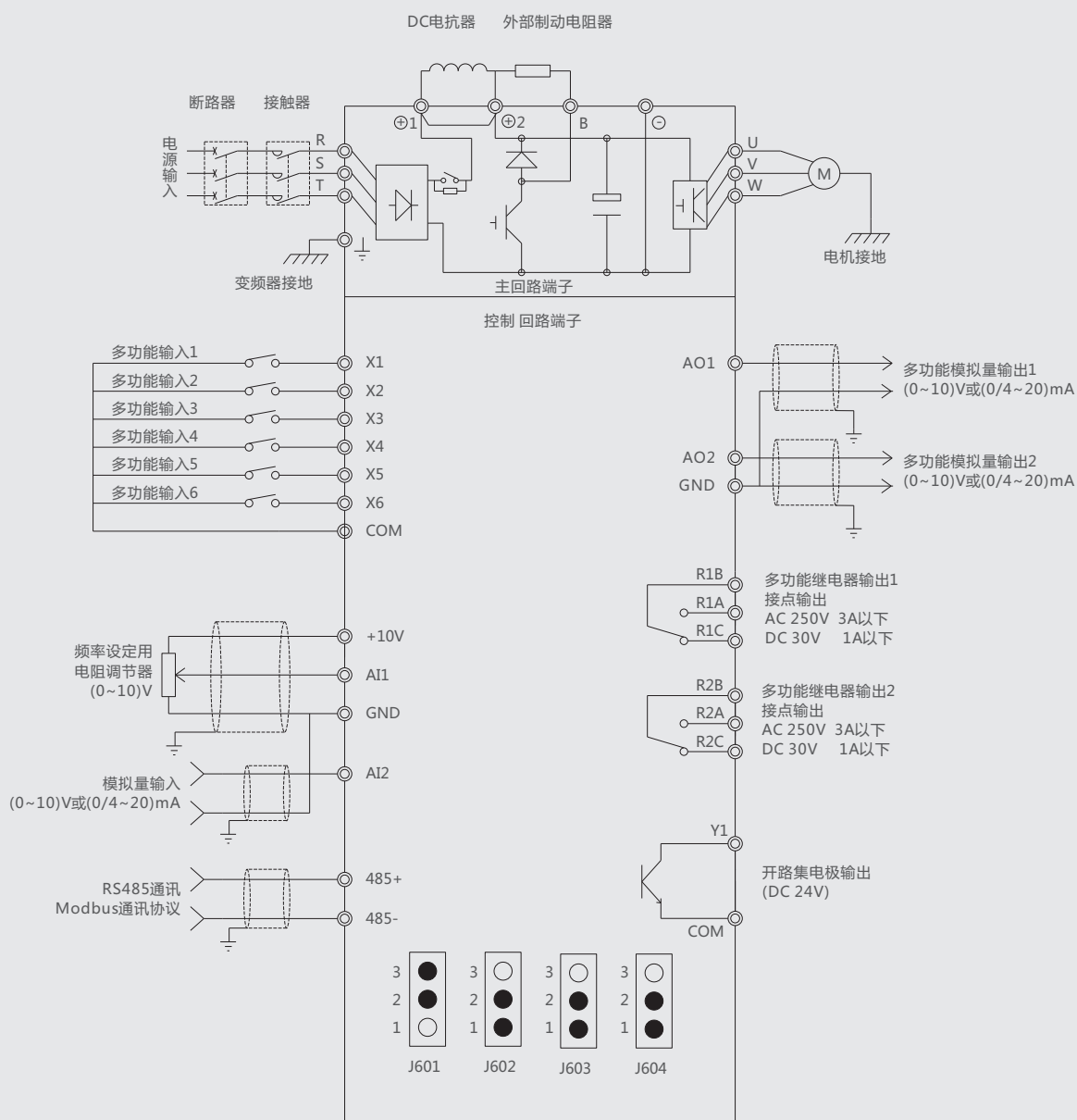
# 工业自动化

## 7 标准技术特性

项目	项目描述
输入	输入电压范围 380V±57V或220V±33V
输出	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 通用型：(0~400)Hz；风机水泵型：(0~120)Hz
外围接口	可编程数字输入 通用型、风机水泵型：6路 可编程模拟量输入 AI1：(0~10)V输入；AI2：(0~10)V或(0/4~20)mA；AI1+AI2 开路集电极输出 1路输出 继电器输出 通用型、风机水泵型：2路输出 模拟量输出 2路输出，分别可选(0~10)V或(0/4~20)mA(迷你型1路)
运行功能特性	转矩提升 自动转矩提升；手动转矩提升0.1%-30.0% 能耗制动 内置或外置制动单元，外接制动电阻 直流制动 起动、停止分别可选，动作频率(0~10)Hz，制动电流(0~150)%，动作时间(0.0~50.0)s 点动控制 点动频率范围：(0~400)Hz，点动加减速时间(0.1~3600.0)s 多段速运行 通过内置简易PLC或控制多功能端子实现多段速运行 自动电压调整(AVR) 当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定 自动限流 对运行期间电流自动限制，防止频繁过电流故障跳闸 内置PID控制器 可方便的构成闭环控制系统 自定义JOG功能键 JOG键可设定为点动运行或正反转运行切换 保护功能 提供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 过载能力 通用型：150%额定电流1min；风机水泵型：120%额定电流1min 起动转矩 无PG矢量控制：0.5Hz时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 (0.5~15)kHz
运行环境	温度 运行环境温度在-10°C~40°C之间，超过40°C，每升高1°C降额1%使用 湿度 运行环境的空气相对湿度≤90%，无结露 海拔高度 海拔高度超过1000m，每升高1000m降额10%使用 冲击和震动 请勿安装在可能经常震动的地方 电磁辐射 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 水及水汽污染 请勿将变频器安装在有可能出现淋水或结露的地方
结构	防护等级 IP20 制动单元 22kW以下机型标配制动单元，22kW及以上机型选配制动单元 冷却方式 NVF2G变频器全系列采用高速直流风机冷却

## 8 基本运行配线图

## 8.1 标准接线图



对应控制端子排列

485+	485-	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y1	COM	R2A	R2B	R2C
+10V	A12	A11	GND	AO1	AO2	GND	COM	+24V	R1A	R1B	R1C	

J601位置(AI1接口)：1接2：AI1的0V~10V模拟量电压输入；2接3：面板电位器输入

J602位置(AI2接口)：1接2：0V~10V模拟电压输入；2接3：0/4mA~20mA模拟电流输入

J603位置(AO1接口)：1接2：0V~10V模拟电压输出；2接3：0/4mA~20mA模拟电流输出

J604位置(AO2接口)：1接2：0V~10V模拟电压输出；2接3：0/4mA~20mA模拟电流输出

对应机型：NVF2G-0.4/TS4~NVF2-280/TS4，NVF2G-1.5/PS4~NVF2-315/PS4

NVF2G-2.2/TD2~3.7/TD2

注：单相变频器主电源线接RT端子。

# 工业自动化

## 8.2 主回路端子注释

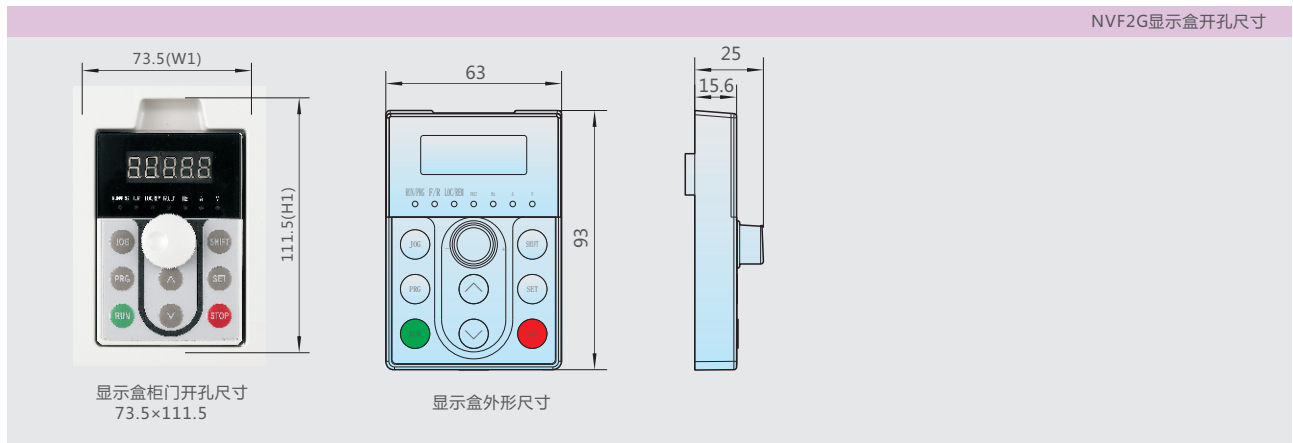
端子记号	端子名称及说明
R、S、T	交流电源输入端子，连接工频电源三相380V(单相220V接R、T)
⊕、⊖	直流电源输入端子，可外接制动单元
⊕、B	连接制动电阻端子
⊕1、⊕2	直流电抗器连接端子
U、V、W	交流输出端子，连接电动机
$\perp$	接地端子，变频器接地用

## 8.3 控制回路端子说明

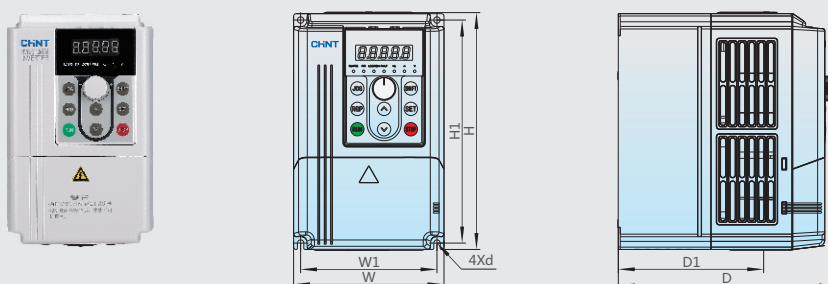
端子记号	端子名称	说明
R1A、R1B、R1C R2A、R2B、R2C	继电器触点输出	RA、RB为常开触头组，RB、RC为常闭触头组， 功能参数由F6.01、F6.02设定
Y1、COM	集电极开路输出	功能参数由F6.00设定，出厂值为正转状态信号输出
485+、485- 10V	串行通讯端子 频率设定用电源	与外部进行串行通讯的端子 与AI1、AI2、GND一起连接阻值4.7kΩ~10kΩ的电位器
AI1、GND	模拟信号输入端子	接电位器或0V~10V信号，作为频率设定、PID给定或反馈
AI2、GND	模拟信号输入端子	输入0V~10V，0/4mA~20mA信号，作为频率设定，PID给定或反馈
AO1、AO2	模拟信号输出端子	AO1、AO2接DC 0V~10V或0/4mA~20mA的模拟信号表，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	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

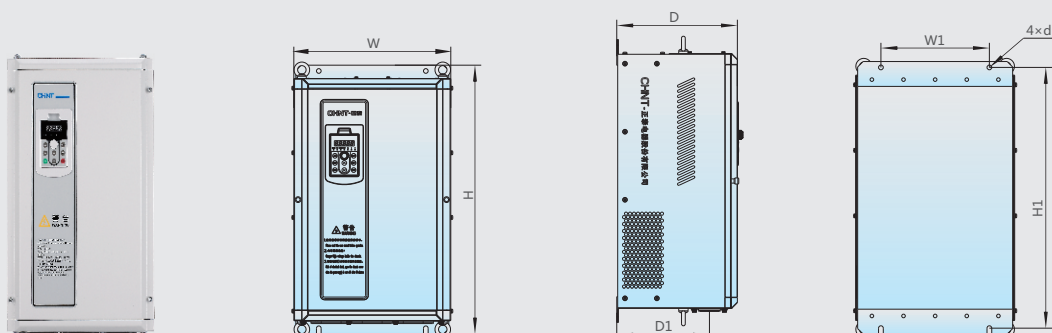
### 9.1 产品外形图



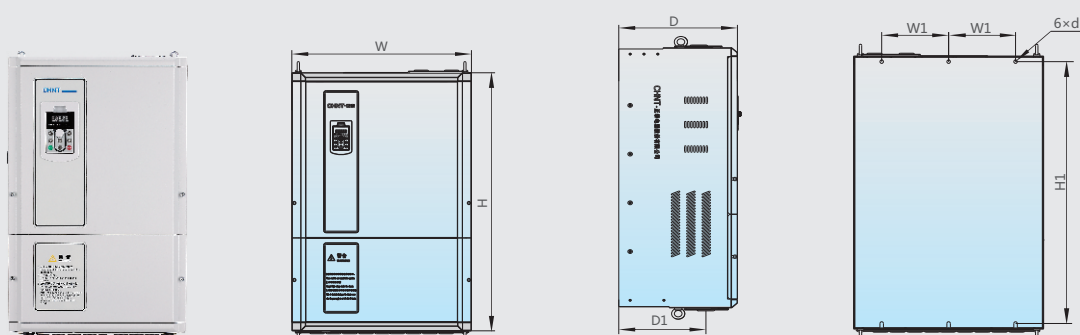
NVF2G-1.5/PS4~NVF2G11/PS4安装尺寸图



NVF2G-11/TS4~NVF2G-75/PS4尺寸用图





NVF2G-75/TS4~NVF2G-400/TS4外形图



# 工业自动化

型号	W	H	D	W1	H1	D1	d	kg
NVF2G-1.5/TS4(2.2/PS4) NVF2G-2.2/TD2 NVF2G-2.2/TS4(3.7/PS4) NVF2G-3.7/TS4(5.5/PS4)	118	187	173	107	175	110	5	3.1
NVF2G-3.7/TD2 NVF2G-5.5/TS4(7.5/PS4) NVF2G-7.5/TS4(11/PS4) NVF2G-11/TS4(15/PS4)	155 191	247 387	189 183	140 90	232 362	125 129	6 9	3.6 11
NVF2G-15/TS4(18.5/PS4) NVF2G-18.5/TS4(22/PS4) NVF2G-22/TS4(30/PS4) NVF2G-30/TS4(37/PS4) NVF2G-37/TS4(45/PS4)	215 300	426 527	213 230	120 166.6	407 506	164 179	10 10	15 25
NVF2G-45/TS4(55/PS4) NVF2G-55/TS4(75/PS4) NVF2G-75/TS4(90/PS4) NVF2G-90/TS4(110/PS4)	352 406	603 631	257 272	240 126	577 600	197.5 224	10 10	36 65
NVF2G-110/TS4(132/PS4) NVF2G-132/TS4(160/PS4) NVF2G-160/TS4(185/PS4) NVF2G-185/TS4(200/PS4) NVF2G-200/TS4(220/PS4)	470 540	807 892	352 390	150 180	769 848	226.5 256	12 12	95 150
NVF2G-220/TS4(245/PS4) NVF2G-245/TS4(280/PS4) NVF2G-280/TS4(315/PS4) NVF2G-315/TS4(355/PS4) NVF2G-355/TS4(400/PS4) NVF2G-400/TS4	710 734	1020 1200	386 426	250 250	978 1152	284 313	13 16.5	165 280

## 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：单相220V系列：NVF2G-2.2/TD2

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。