



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。

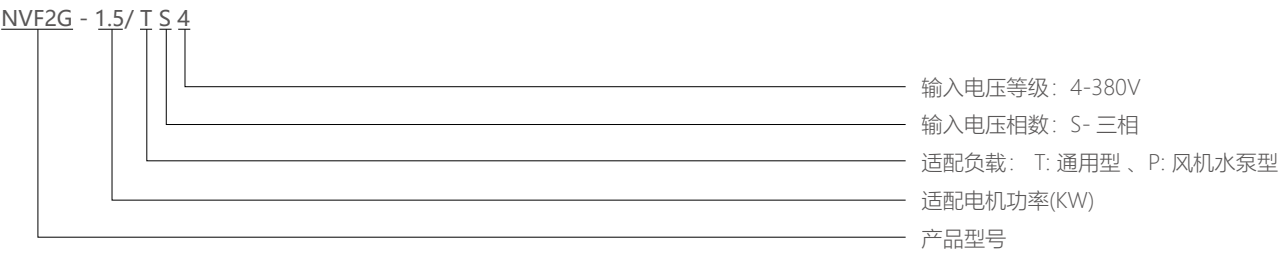
3 产品特点

- 3.1 额定工作电压: 三相 380V±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: 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℃之间不降容; 环境温度在 45~50℃之间, 每升高 1℃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 规格说明



6 产品选型表

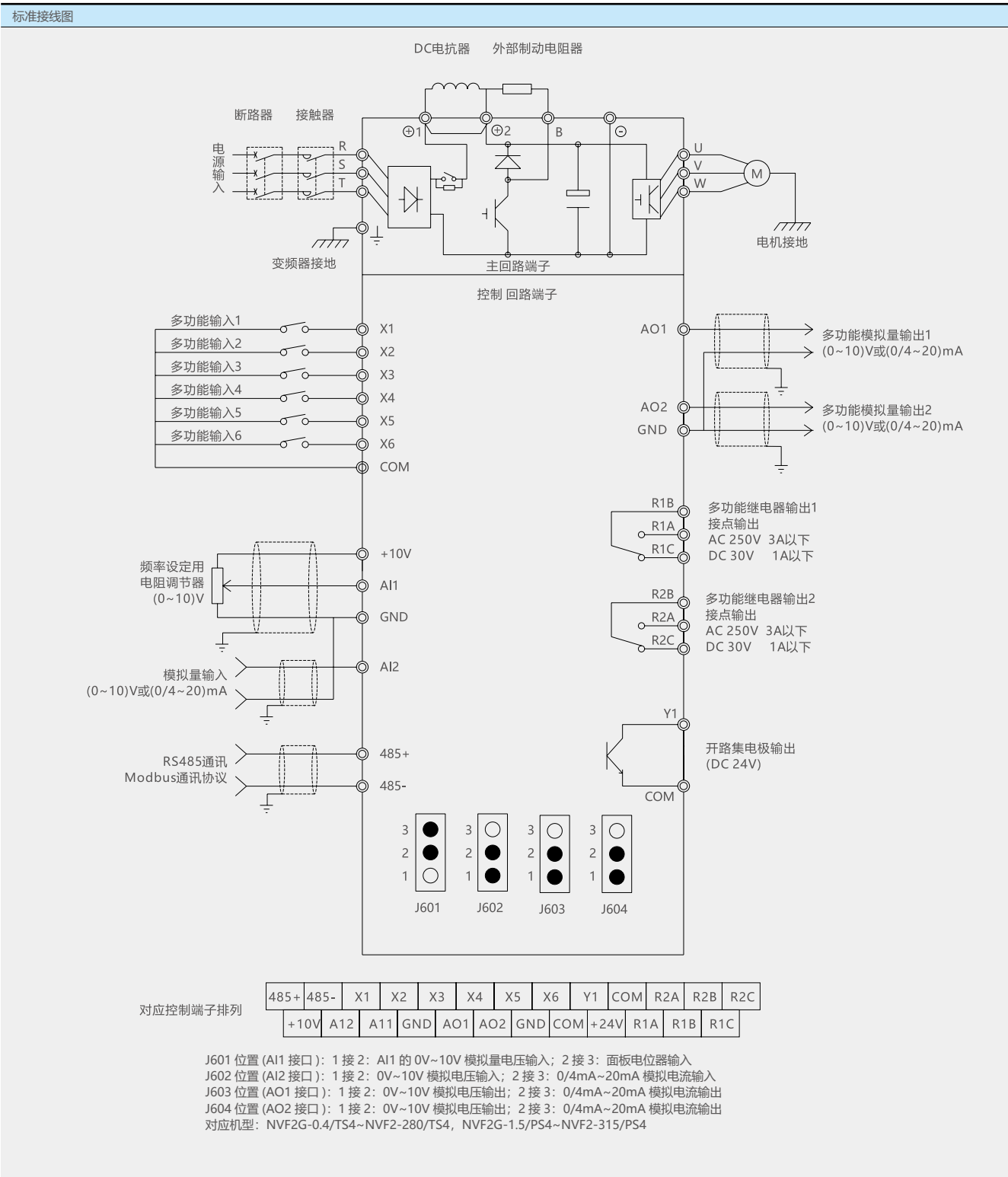
变频器型号		电源容量 (KVA)	输出电流 (A)	适配电机 (KW)	制动单元
NVF2G-1.5/ PS4	NVF2G-1.5/TS4	3	3.7	1.5	制动单元标准内置
NVF2G-2.2/ PS4	NVF2G-2.2/TS4	4.2	5.0	2.2	
NVF2G-3.7/ PS4	NVF2G-3.7/TS4	7.6	9.0	3.7	
NVF2G-5.5/PS4		9.9	11	5.5	
NVF2G-5.5/TS4		9.9	13	5.5	
NVF2G-7.5/ PS4	NVF2G-7.5/TS4	13	17	7.5	
NVF2G-11/PS4		18	22	11	
	NVF2G-11/TS4	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	制动单元内置可选
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	选配外置制动单元
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	

7 标准技术特性



项目		描述
输入	输入电压范围	380V±57V
	输入频率范围	(47~63)Hz
输出	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
技术特性	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
	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
运行环境	载波频率	(0.5~15)kHz
	温度	运行环境温度在 -10℃ ~40℃之间，超过 40℃，每升高 1℃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
其它特性	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
	防护等级	IP20
	制动单元	22KW 及以下机型标配制动单元，22KW 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
	外置直流电抗器	NVF2G-45/TS4~110/PS4( 选配 )NVF2G-110/TS4~315/PS4( 选配 )
	内置直流电抗器	NVF2G-315/TS4~400/TS4( 标配 )

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
	接地端子，变频器接地用


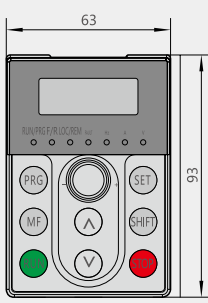

8.3 控制回路端子说明

端子记号	端子名称及说明	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	出厂设定为正转运行
X3	多功能输入端子	出厂设定为正转运行
X4	多功能输入端子	出厂设定为正转运行
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)

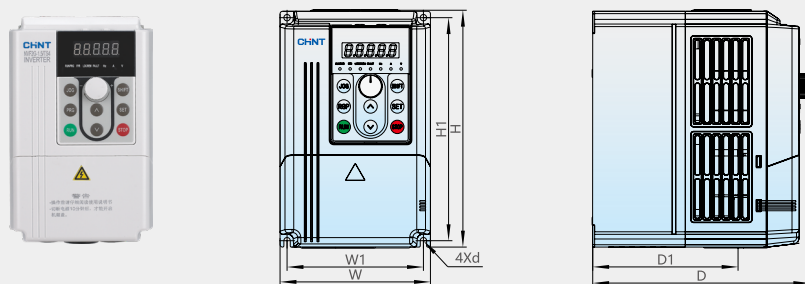
9 外形及安装尺寸

9.1 产品外形图

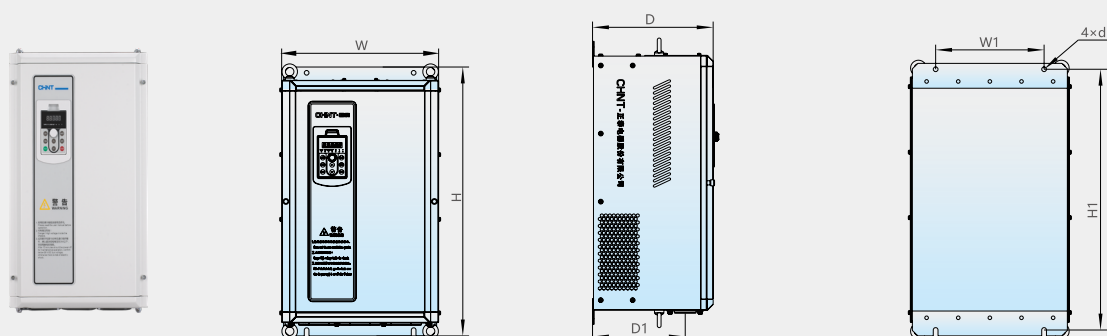
NVF2G 显示盒开孔尺寸



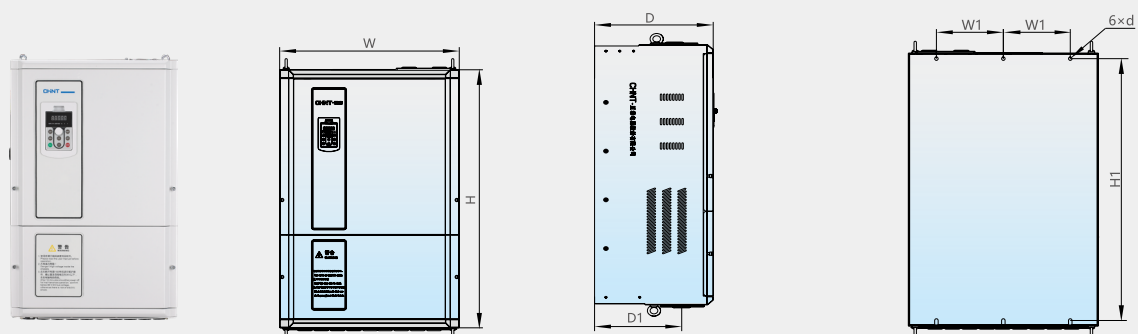
NVF2G-1.5/PS4~NVF2G11/PS4 安装尺寸图



NVF2G-11/TS4~NVF2G-75/PS4 尺寸用图




NVF2G-75/TS4~NVF2G-400/TS4 外形图



型号	W	H	D	W1	H1	D1	d	kg
NVF2G-1.5/PS4	118	187	173	107	175	110	5	3.1
NVF2G-1.5/TS4(2.2/PS4)								
NVF2G-2.2/TS4(3.7/PS4)								
NVF2G-3.7/TS4(5.5/PS4)								
NVF2G-5.5/TS4(7.5/PS4)	155	247	189	140	232	125	6	3.6
NVF2G-7.5/TS4(11/PS4)								
NVF2G-11/TS4(15/PS4)	191	378	183	90	362	129	9	11
NVF2G-15/TS4(18.5/PS4)								
NVF2G-18.5/TS4(22/PS4)	215	426	213	120	407	164	10	15
NVF2G-22/TS4(30/PS4)								
NVF2G-30/TS4(37/PS4)	300	527	230	166.6	506	179	10	25
NVF2G-37/TS4(45/PS4)								
NVF2G-45/TS4(55/PS4)	352	603	257	240	577	197.5	10	36
NVF2G-55/TS4(75/PS4)								
NVF2G-75/TS4(90/PS4)	406	631	272	126	600	224	10	65
NVF2G-90/TS4(110/PS4)								
NVF2G-110/TS4(132/PS4)	470	807	352	150	769	226.5	12	95
NVF2G-132/TS4(160/PS4)								
NVF2G-160/TS4(185/PS4)	540	892	390	180	848	256	12	150
NVF2G-185/TS4(200/PS4)								
NVF2G-200/TS4(220/PS4)								
NVF2G-220/TS4(245/PS4)								
NVF2G-245/TS4(280/PS4)	710	1020	386	250	978	284	13	165
NVF2G-280/TS4(315/PS4)								
NVF2G-315/TS4(355/PS4)	734	1200	426	250	1152	313	16.5	280
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。