



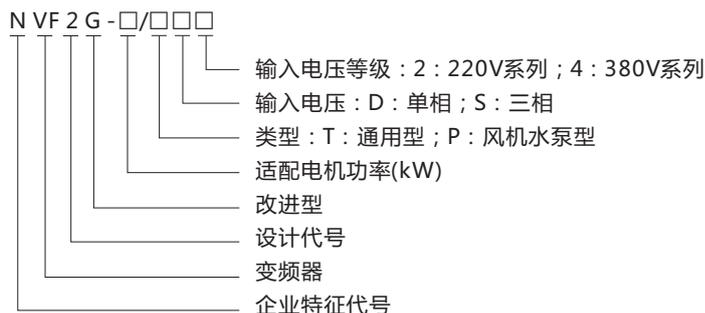
NVF2G 系列变频器

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。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。

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°C ~ 40°C之间, 超过40°C需降额使用, 每升高1°C按1%额定功率降额使用。

3.2 湿度

5% ~ 95%无结露。

3.3 海拔高度

变频器安装在海拔高度1000米以下可输出额定功率。

海拔超过1000米需降额使用, 每升高1000米按10%额定功率降额使用。



3.4 冲击和振动

请勿将变频器掉到地面或遭受突然撞击, 请勿将变频器安装在可能经常震动的地方。



3.5 电磁辐射

请将变频器安装在远离电磁辐射源的地方。

3.6 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。



3.7 大气污染

请勿将变频器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

请勿将变频器安装在阳光直射、有油污、蒸汽和震动的环境中。

4 型号规格

4.1 恒转矩型(T)、风机水泵型(P)

输入电压等级	单相	220V	三相	380V			
变频器功率(kW)	2.2/TD2	3.7/TD2	1.5/TS4	2.2/PS4,2.2/TS4	3.7/PS4,3.7/TS4	5.5/PS4	5.5/TS4
适用电机功率(kW)	2.2	3.7	1.5	2.2	3.7	5.5	5.5
额定输出电流(A)	10	16	3.7	5	9	11	13

输入电压等级	三相	380V				
变频器功率(kW)	7.5/PS4,7.5/TS4	11/PS4	11/TS4	15/PS4,15/TS4	18.5/PS4,18.5/TS4	22/PS4,22/TS4
适用电机功率(kW)	7.5	11	11	15	18.5	22
额定输出电流(A)	17	22	25	32	37	45

输入电压等级	三相	380V				
变频器功率(kW)	30/PS4,30/TS4	37/PS4,37/TS4	45/PS4,45/TS4	55/PS4,55/TS4	75/PS4	75/TS4
适用电机功率(kW)	30	37	45	55	75	75
额定输出电流(A)	60	75	90	110	140	150

输入电压等级	三相	380V				
变频器功率(kW)	90/PS4,90/TS4	110/PS4,110/TS4	132/PS4,132/TS4	160/PS4,160/TS4	185/PS4,185/TS4	200/PS4,200/TS4
适用电机功率(kW)	90	110	132	160	185	200
额定输出电流(A)	176	210	253	300	340	380

输入电压等级	三相	380V					
变频器功率(kW)	220/PS4,220/TS4	245/PS4,245/TS4	280/PS4,280/TS4	315/PS4	315/TS4	355/TS4,355/PS4	400/TS4,400/PS4
适用电机功率(kW)	220	245	280	315	315	355	400
额定输出电流(A)	420	470	520	600	600	640	690

5 标准技术特性

输入输出特性	输入电压范围：380V±57V或220V±33V
	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：启动、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	

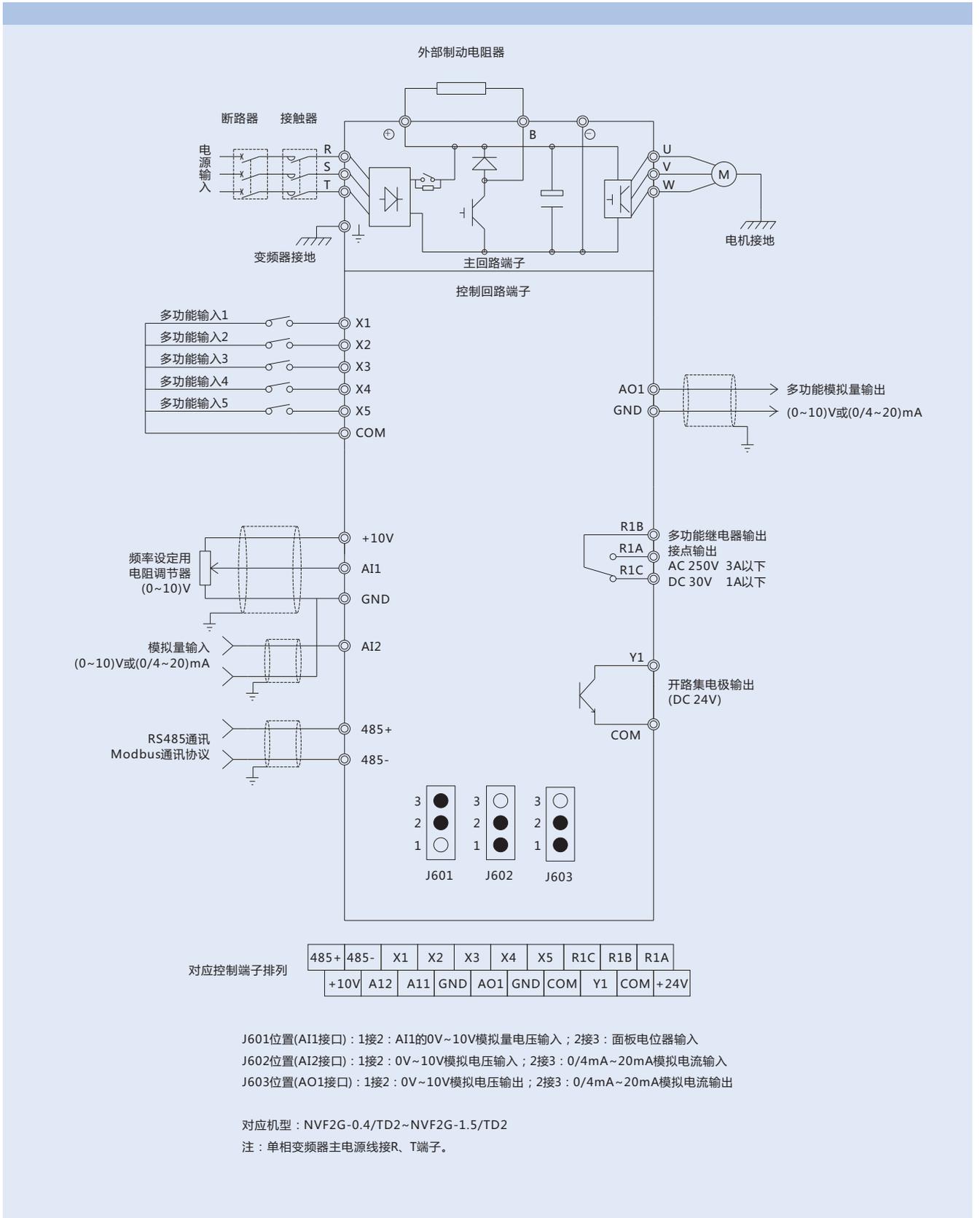
技术特性	控制方式：无PG矢量控制、V/F控制
	过载能力：通用型：150%额定电流1min；风机水泵型：120%额定电流1min
	起动转矩：无PG矢量控制：0.5Hz时150%额定转矩
	调速比：无PG矢量控制：1：100；V/F控制：1：50
	速度控制精度：(无PG矢量控制)：±0.5%最高速度
载波频率：(0.5~15)kHz	

运行环境	温度：运行环境温度在-10℃~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
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	

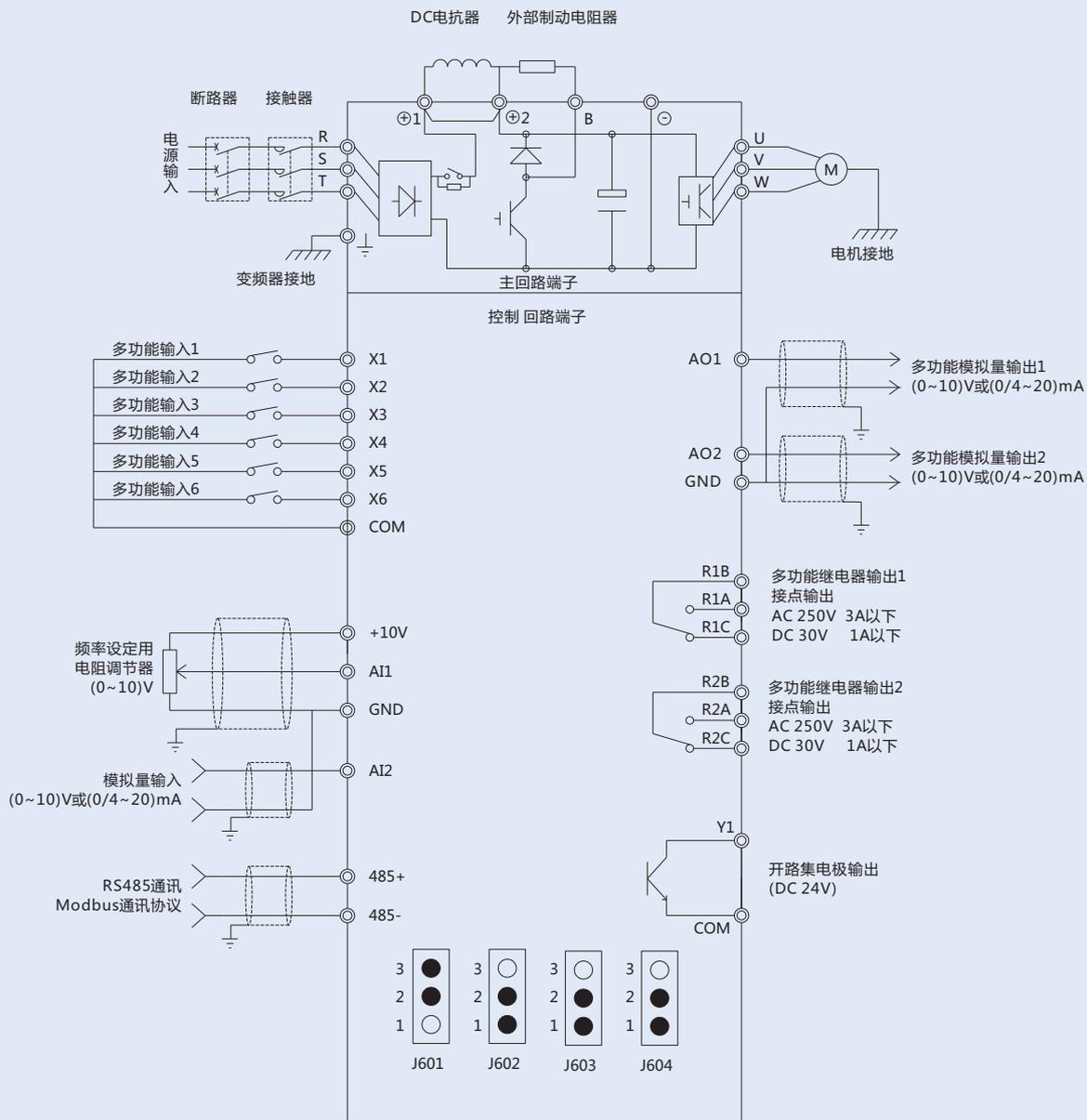
结构	防护等级：IP20
	制动单元：22kW以下机型标配制动单元，22kW及以上机型选配制动单元
	冷却方式：NVF2G变频器全系列采用高速直流风机冷却

6 基本运行配线图

6.1 标准接线图



6.2 恒转矩型、风机水泵型标准接线图



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R T端子。

7 端子注释

7.1 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

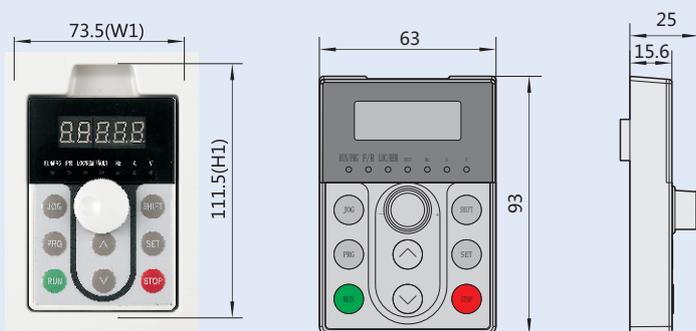
7.2 控制回路端子说明

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，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)

8 外形及安装尺寸

8.1 产品外形图

图1 NVF2G显示盒开孔尺寸



面板开孔尺寸

图2 NVF2G-2.2/TD2~3.7/TD2和NVF2G-0.75/TS4~11/PS4安装尺寸图

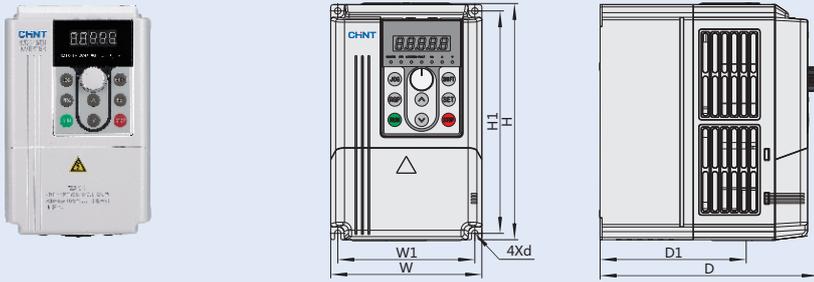


图3 NVF2G-11/TS4~22/PS4安装尺寸图

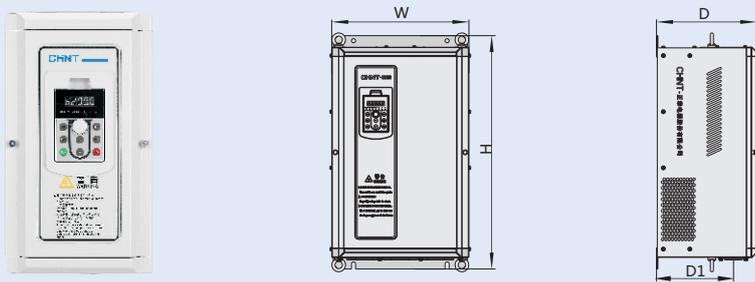


图4 NVF2G-22/TS4~75/PS4尺寸用图

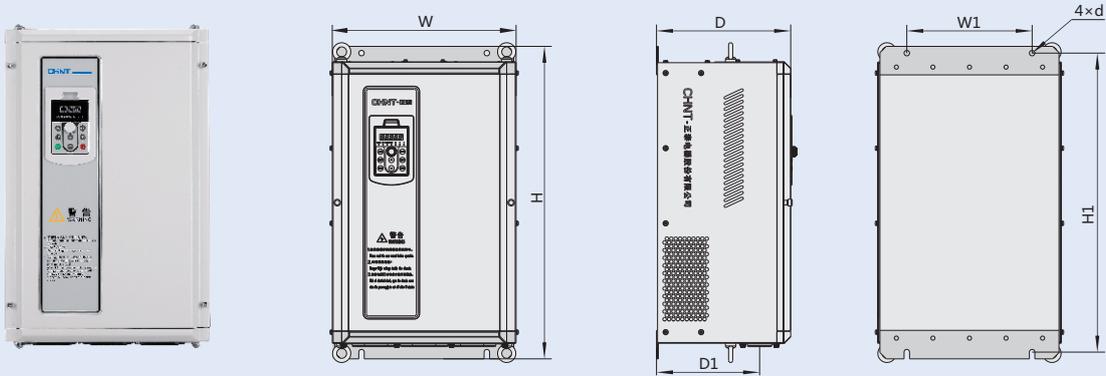


图4 NVF2G-75/TS4~NVF2G-315/PS4外形图

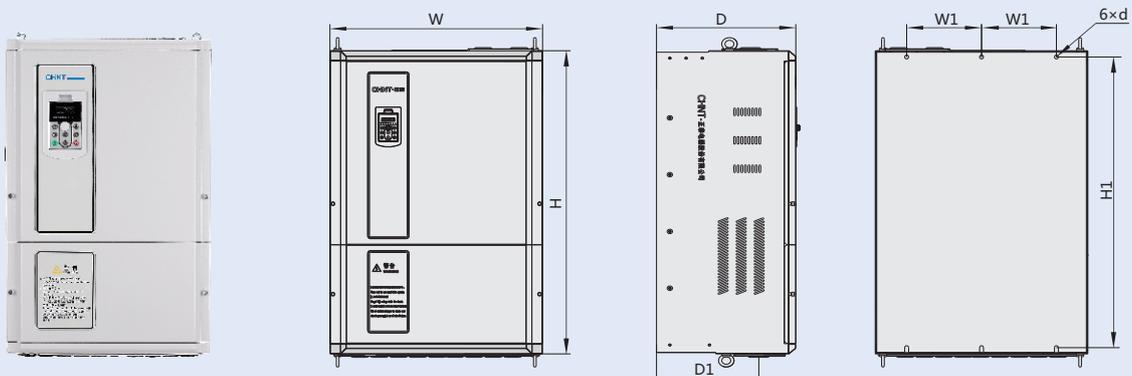
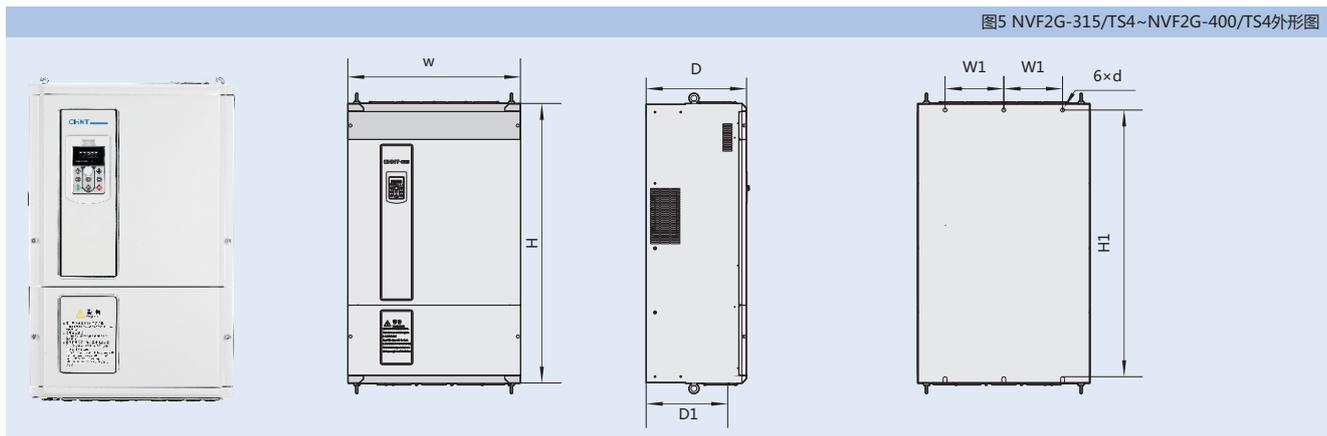


图5 NVF2G-315/TS4~NVF2G-400/TS4外形图



8.2 产品安装尺寸

型号	安装尺寸							重量
	W	H	D	W1	H1	D1	d	kg
显示盒				73.5	111.5			
NVF2G-0.75/TS4(1.5/PS4) 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	180	107	175	110	5	3.1
NVF2G-3.7/TD2 NVF2G-5.5/TS4(7.5/PS4) NVF2G-7.5/TS4(11/PS4)	155	247	189	140	232	125	6	3.6
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) NVF2G-37/TS4(45/PS4)	300	527	230	166.6	506	179	10	25
NVF2G-45/TS4(55/PS4) NVF2G-55/TS4(75/PS4)	352	603	257	240	577	197.5	10	36
NVF2G-75/TS4(90/PS4) NVF2G-90/TS4(110/PS4)	406	631	272	126	600	224	10	65
NVF2G-110/TS4(132/PS4) NVF2G-132/TS4(160/PS4)	470	807	352	150	769	226.5	12	95
NVF2G-160/TS4(185/PS4) NVF2G-185/TS4(200/PS4) NVF2G-200/TS4(220/PS4)	540	892	390	180	848	256	12	150
NVF2G-220/TS4(245/PS4) NVF2G-245/TS4(280/PS4) NVF2G-280/TS4(315/PS4)	710	1020	386	250	978	284	13	165
NVF2G-315/TS4(355/PS4) NVF2G-355/TS4(400/PS4) NVF2G-400/TS4	734	1200	426	250	1152	298.4	16.5	280

9 订货须知

9.1 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

9.2 选型指导

9.2.1 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。

9.2.2 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。

9.2.3 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。