

NVF300M系列
变频器



1 概述

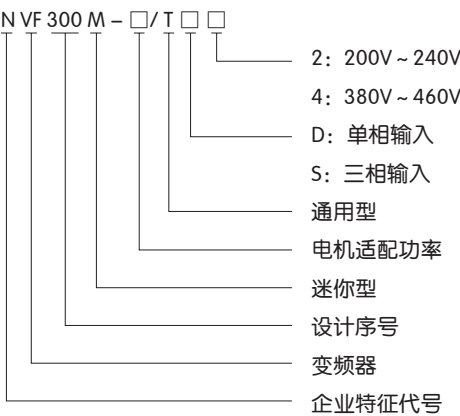
NVF300M系列迷你型变频器是我公司自主研发的高性能矢量控制型变频器，它采用先进的控制策略实现了高精度磁通矢量转矩控制，具有控制精度高、调速范围宽、起动力矩大、可靠性高、过载能力强、操作灵活方便等特点。丰富实用的速度控制、转矩控制、过程闭环控制、简易PLC、摆频控制、多段速控制等功能，能够满足各种复杂的高精度传动需求。

NVF300M系列迷你型变频器分单相通用型和三相通用型两种，具有负载适应性强、运行可靠稳定、自动节能运行等功能，可广泛应用于医疗、食品、水处理、造纸、纺织、机床、输送带、木工、交通运输、通讯、机械配套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 12668.2-2002、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℃需降额使用，每升高1℃按1%额定功率降额使用。

3.2 湿度

5% ~ 95% RH，无水珠凝结。

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

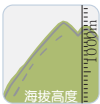
请勿将变频器安装在有可能出现淋水或结露的地方。

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 主要参数及技术性能

4.1 变频器规格

输入电压等级	单相 200V ~ 240V		
变频器功率(kW)	0.4/TD2	0.75/TD2	1.5/TD2
适用电机功率(kW)	0.4	0.75	1.5
额定输出电流(A)	2.5	4.0	7.5

输入电压等级	三相 200V ~ 240V		
变频器功率(kW)	0.4/TS2	0.75/TS2	1.5/TS2
适用电机功率(kW)	0.4	0.75	1.5
额定输出电流(A)	2.5	4.0	7.5

输入电压等级	三相 380V ~ 460V		
变频器功率(kW)	0.4/TS4	0.75/TS4	1.5/TS4
适用电机功率(kW)	0.4	0.75	1.5
额定输出电流(A)	1.2	2.1	3.8

4.2 标准技术特性

输入输出特性	输入电压范围：200V ~ 240V(–15% ~ +10%)/380V ~ 460V(–15% ~ +10%)
	输入频率范围：(47 ~ 63)Hz
	输出电压范围：0 ~ 输入电压
	输出频率范围：(0 ~ 300)Hz；

外围接口	可编程数字输入：5路输入(含1路高速脉冲输入)
	可编程模拟量输入：AI1:(0 ~ 10)V或(0/4 ~ 20)mA输入；AI2:(0 ~ 10)V或(0/4 ~ 20)mA输入；
	高速脉冲输出：1路输出
	继电器输出：1路输出 模拟量输出：1路输出，分别可选 (0~10)V或(0/4~20)mA

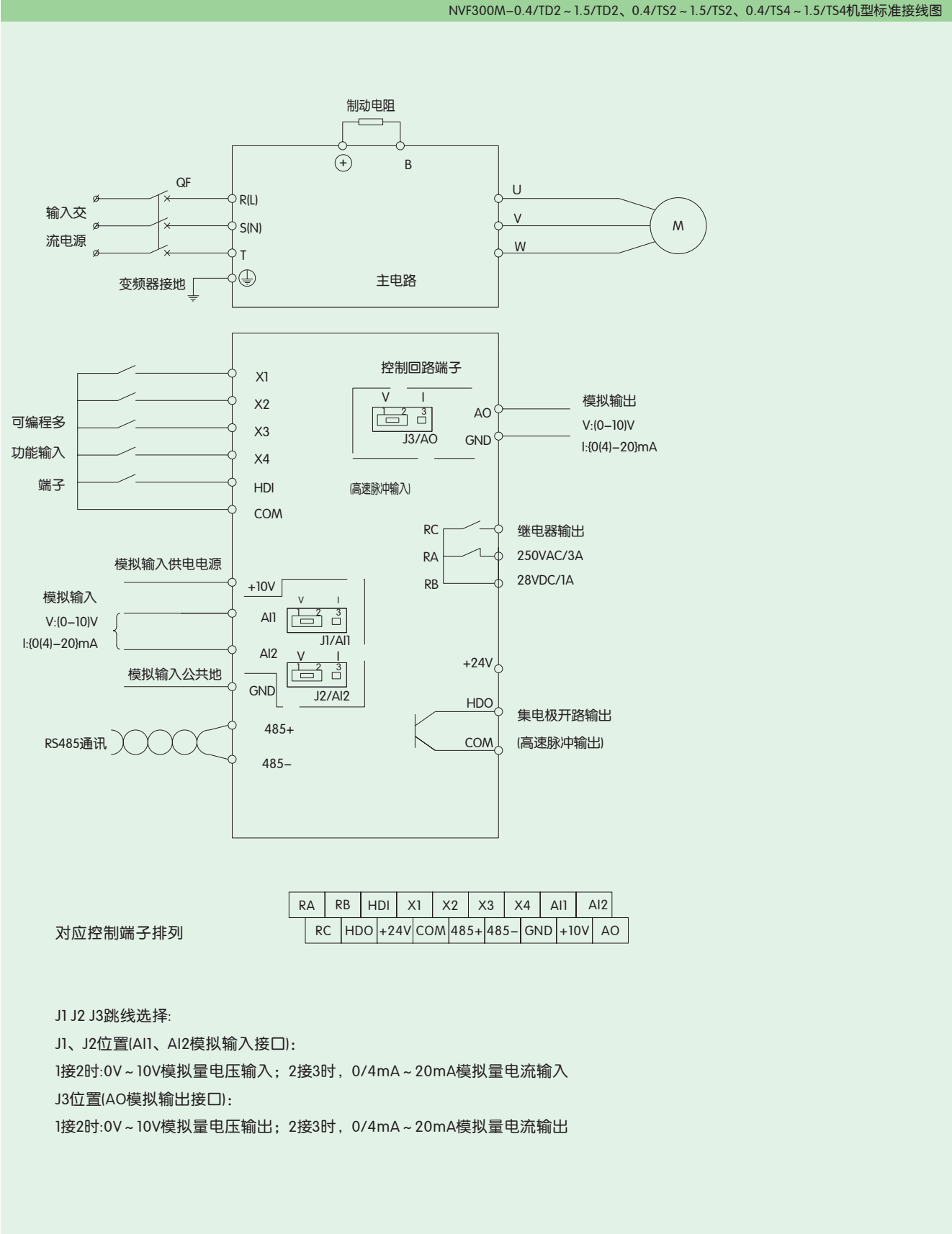
运行功能特性	转矩提升：自动转矩提升；手动转矩提升0.1% ~ 30.0%
	能耗制动：内置制动单元，外接制动电阻
	直流制动：起动、停止分别可选，动作频率(0 ~ 60)Hz，制动电流(0 ~ 100)%额定电流，动作时间(0.0 ~ 30.0)s
	点动控制：点动频率范围:(0 ~ 50.0)Hz，点动加减速时间(0.1 ~ 6000.0)s
	多段速运行：通过内置简易PLC或控制多功能端子实现多段速运行
	自动电压调整(AVR)：当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	自动限流：对运行期间电流自动限制，防止频繁过电流故障跳闸
	内置PID控制器：可方便的构成闭环控制系统 自定义MF功能键：MF键可设定为点动运行、自由停车、快速停车 保护功能：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、
	过载能力：150%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：1:100(无PG控制)；1:50(V/F控制)
	速度控制精度：±0.5%最高速度 载波频率：(0.5 ~ 15)kHz

结构	防护等级：IP20
	制动单元：三相通用型标配内置制动单元，单相通用型选配内置制动单元 冷却方式：采用高速直流风机冷却

5 基本运行配线图

5.1 标准配线图



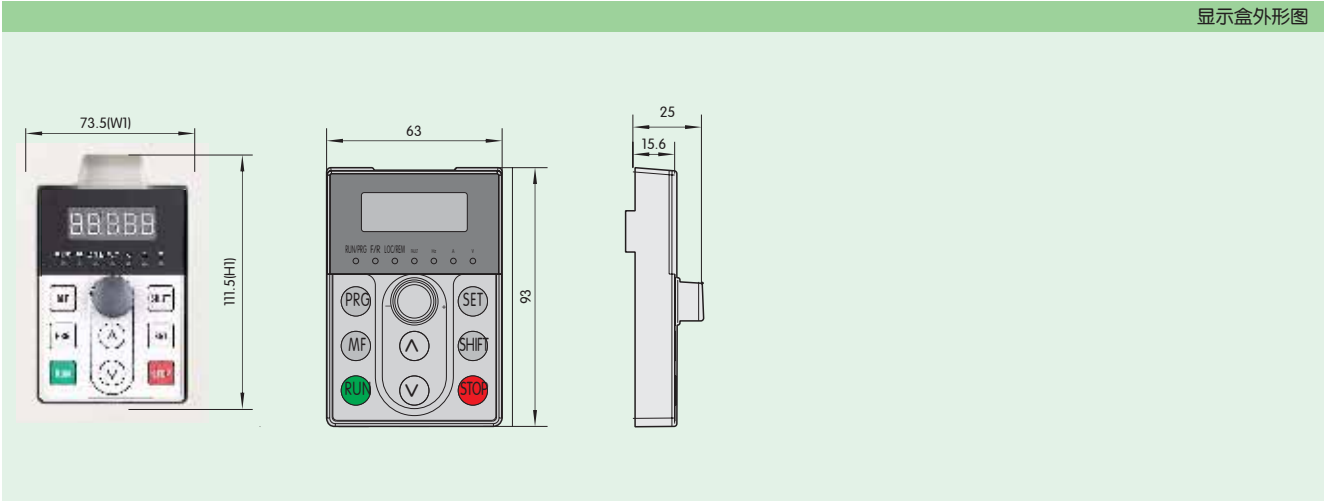
5.2 主回路端子注释

端子记号	端子名称及说明
R、S、T	交流电源输入端子，连接三相工频电源(200V ~ 240V)/(380V ~ 460V)
L、N	交流电源输入端子，连接单相工频电源(200V ~ 240V)
⊕、B	连接制动电阻端子
U、V、W	交流输出端子，连接电动机
⊕	接地端子，变频器接地用

5.3 控制回路端子说明

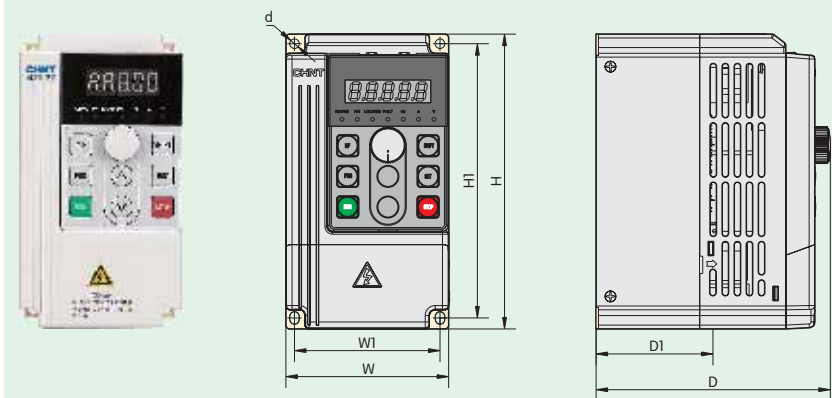
类别	端子丝印	名称	端子功能说明	规格
电源	+10V	+10V 电源	对外提供 +10V参考电源	最大允许输出电流5mA
	GND	+10V 电源地	模拟信号和 +10V电源的参考地	GND与COM内部隔离
模拟输入	AI1	模拟单端输入AI1	接受模拟电压量或电流单端输入，电压/电流输入由控制板跳线J1选择(参考地：GND)	输入电压范围：-10V~10V(输入阻抗：45 k Ω)，分辨率：1/4000
	AI2	模拟单端输入AI2	接受模拟电压量或电流单端输入，电压/电流输入由控制板跳线J2选择(参考地：GND)	输入电流范围：0mA~20 mA，分辨率：1/2000(需跳线)
模拟输出	A0	模拟输出1	提供模拟电压/电流输出，输出电压、电流由控制板跳线J3选择，出厂默认输出电压，见功能码F6.11说明(参考地：GND)	电压输出范围：(0 ~ 10)V 电流输出范围：(0/4 ~ 20)mA
通讯	458+	RS485通讯接口	485差分信号正端	标准RS485通讯接口
	485-		485差分信号负端	请使用双绞线或屏蔽线
多功能输入端子	X1	多功能输入端子1	可编程定义为多种功能的开关量输入端子，开关量输入端子(F5组)中对F5.00~F5.04、F5.07输入端子的功能介绍	光耦隔离输入输入阻抗：R=3.3 k Ω ； X1~X4最高输入频率：200Hz； X7最高输入频100kHz 输入电压范围：20 ~ 30V
	X2	多功能输入端子2		
	X3	多功能输入端子3		
	X4	多功能输入端子4		
多功能输出端子	HDI	多功能或脉冲输入端子HDI	可编程定义为多种功能的脉冲信号输出端子，开关量输入端子(F6组)中对F6.00和F6.02输出端子的功能介绍(公共端：COM)	输出频率范围：由F6.18决定，最大100kHz
	HDO	开路集电极脉冲输出端子		
电源	+24V	+24V 电源	对外提供 +24V电源	最大输出电流：200mA
	COM	+24V电源公共端	与X1~X4、HDI、HDO等端子配合使用	COM与GND内部隔离
继电器输出端子1	RA	继电器输出	可编程定义为多种功能的继电器输出端子，开关量输出端子(F6组)中对F6.03输出端子的功能介绍	RA~RB：常闭，RB~RC：常开 触点容量：NO/NC：5A/3A 250V ~ 使用方法见F6说明。继电器输出端子的输入电压的过电压等级为过电压等级II
	RB			
	RC			

6 外形及安装尺寸



控制电器

NVF300M-0.4/TD2 ~ 1.5/TD2、0.4/TS2 ~ 1.5/TS2、0.4/TS4 ~ 1.5/TS4外形图



型号	安装尺寸							重量
	W	H	D	W1	H1	D1	d	kg
显示盒				73.5	111.5			
NVF300M-0.4/TD2								
NVF300M-0.75/TD2								
NVF300M-1.5/TD2								
NVF300M-0.4/TS2								
NVF300M-0.75/TS2	85	154	123	76	143	61	5	0.9
NVF300M-1.5/TS2								
NVF300M-0.4/TS4								
NVF300M-0.75/TS4								
NVF300M-1.5/TS4								

7 订货须知

7.1 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200V ~ 240V系列：NVF300M-0.75/TD2
三相200V ~ 240V系列：NVF300M-0.75/TS2
三相380V ~ 460V系列：NVF300M-0.75/TS4

7.2 选型指导

7.2.1 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。
7.2.2 通用型变频器适用于风机、水泵、轧钢机、搅拌机、球磨机、离心机等负载。

8 外围设备选购件

变频器	制动附件选择			交流输入电抗器			交流输出电抗器		
NVF300M-□/□□□	制动单元 配置情况 (10%制动力率)	制动电阻		配置 情况	额定电流 (A)	电感 (mH)	配置 情况	额定电流 (A)	电感 (mH)
0.4/TD2		阻值(Ω)	功率(W)						
0.75/TD2		220	80						
1.5/TD2		220	80						
0.4/TS2		100	260						
0.75/TS2		220	80						
1.5/TS2		220	80						
0.4/TS4		220	80						
0.75/TS4		100	260						
1.5/TS4	750	80							
0.4/TS4	750	80							
1.5/TS4	400	260							
显示延长线和 显示盒托板实物图	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。									