



概述

适用范围

- NVF5系列通用型变频器，采用无速度传感器矢量控制技术，具有小型轻便、操作快捷、性能优异等特点，广泛适用于各种中小型机械设备，如空调制冷、楼宇供水、物流机械、陶瓷机械等。

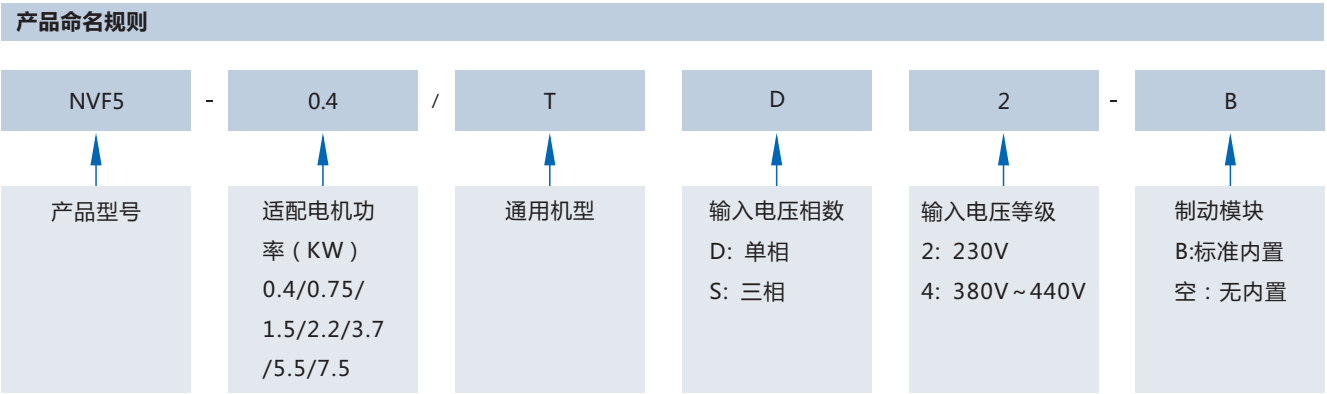
主要参数

- 额定工作电压（V）：单相230V（±15%）三相380V（-15%）~ 440V（+15%）
- 输入频率范围（Hz）：47~63HZ
- 输出频率范围（Hz）：0Hz-400Hz
- 控制方式：无PG矢量控制、V/F控制、力矩控制
- 起动转矩：0.5Hz时150%额定转矩
- 过载能力：150%额定电流1分钟，180%额定电流2秒
- 调速比：开环矢量控制 1:100； V/F 1:50
- 速度控制精度：开环矢量控制 ±0.5%最高速度

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。
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。

型号说明



NVF5系列变频器选型表

电源电压	变频器型号	电源容量（ kVA ）	额定输入电流（ A ）	额定输出电流（ A ）	最大适配电机（ KW ）	制动单元
单 相 AC 230V	NVF5-0.4/TD2	1.0	5.4	2.5	0.4	内置可选
	NVF5-0.4/TD2-B					
	NVF5-0.75/TD2	1.9	10.3	5	0.75	
	NVF5-0.75/TD2-B					
	NVF5-1.5/TD2	2.9	15.5	7.5	1.5	
	NVF5-1.5/TD2-B					
	NVF5-2.2/TD2	4.2	20	10	2.2	
	NVF5-2.2/TD2-B					
三 相 AC 380V~440V	NVF5-0.4/TS4-B	0.8	2.3	1.5	0.4	标准内置
	NVF5-0.75/TS4-B	1.5	3.4	2.7	0.75	
	NVF5-1.5/TS4-B	3.0	5.1	4.2	1.5	
	NVF5-2.2/TS4-B	4.0	6.6	5.8	2.2	
	NVF5-3.7/TS4-B	5.9	12.1	10.5	3.7	
	NVF5-5.5/TS4-B	8.6	13.1	13	5.5	
	NVF5-7.5/TS4-B	11.0	22.2	17	7.5	

主要参数及技术性能

标准技术特性			
项目		项目描述	
输入	电压范围	单相230V(±15%)	
		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 ~ 400) Hz	
主要控制性能	过载能力	150%额定电流1分钟，180%额定电流2秒	
	控制方式	SVC控制、V/F控制、力矩控制	
	起动转矩	SVC控制：0.5Hz时150%额定转矩	
		V/F控制：1HZ，100%额定转矩	
	载波频率	1kHz~15kHz	
	调速比	SVC：1:100；V/F:1：50；	
	速度控制精度	无PG矢量：±0.5%最高速度	
	频率分辨率	数字设定：0.01Hz；模拟设定：最大频率×0.5%	
	V/F曲线	直线型、多点V/F曲线；（2、1.7、1.1）次幂降转矩曲线	
加减速曲线	4种直线型加减速；S曲线加减速		
特色功能		过流失速保护、过压失速保护、转矩限制、转速追踪、简易PLC、过程PID、多段速控制、滑差自动补偿、转矩自动提升、预励磁功能、瞬停电功能	
外围接口	数字输入	5路多功能数字可编程输入（内含1路高速脉冲输入端子）	
	数字输出	1路多功能数字可编程输出（速率最高可达100kHz）	
	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（0~10）V、（-10~+10）V电压信号输入	
	模拟输出	1路模拟信号输出，分别可选（0~20）mA、（4~20）mA电流信号输出或者（0~10）V、（-10~+10）V电压信号输出	
	继电器输出	一对常开触点和一对常闭触点：触点容量：3A/250V	
	通讯接口	标准RS485通讯，可扩展ETHERNET以太网、PROFIBUS-DP、CANOPEN等通讯协议，可外接远程操作面板；	
	制动功能	单相机型选配内置制动单元，三相机型标配内置制动单元	
		操作面板	显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等20多种参数
保护功能		过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、输入缺相保护、输出缺相保护、掉载保护、电机对地短路保护等功能	
结构	防护等级	标配IP20，选配防护盖板后可达IP22	
	冷却方式	风机冷却	
材料		全系列塑壳结构	
安装方式		≤2.2kW导轨式和壁挂式安装（单相2.2kW只能采用壁挂式安装）；>2.2kW壁挂安装	

各部分的名称与功能



产品外观及操作面板

控制面板

Diagram of the control panel with callouts for various components:

- 旋转电位器 (Rotary potentiometer)
- 确认键 (Confirm key)
- 递增键 (Increment key)
- 停止键/复位键 (Stop/Reset key)
- 递减键 (Decrement key)
- 运行键 (Run key)
- 编辑/退出键/移位键 (Edit/Exit/Shift key)

表4.1 按钮的功能定义

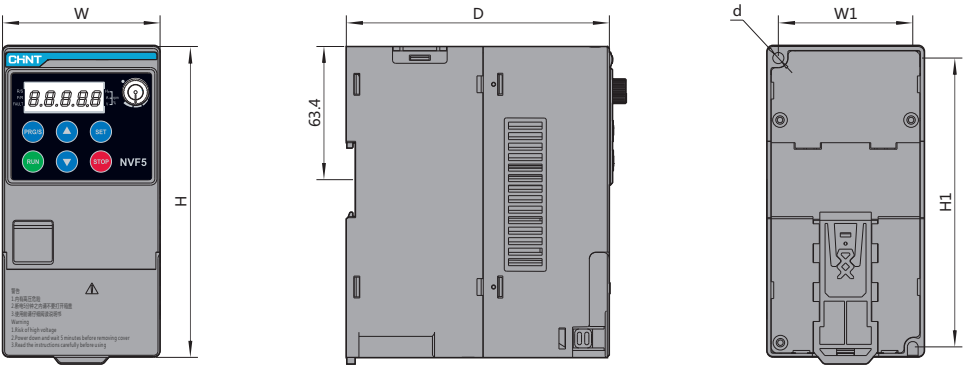
按键	功能说明
	长按PRG/S 键，若显示的闪烁状态改变，即可松开按键切换功能。 PRG 功能：在参数编辑 移位功能：菜单编辑时，可以修改位 状态下进入、退出参数组 循环移左移；在主界面下，可以切换 显示状态参数
	运行键
	正常状态下为停止键；故障状态下为复位键
	递增键（可改变组号、索引号以及参数值），变频器上电后可通过 ▲ 键可以直接增大设定频率。长按键修改设定频率的速率由 F0.12 决定。
	递减键（可改变组号、索引号以及参数值），变频器上电后可通过 ▼ 键直接修改设定频率。长按键修改设定频率的速率由 F0.12 决定。

按键	功能说明
	菜单模式选择（F7.11） 1、简易型菜单模式（U-1）； 2、自定义菜单模式（U-2）； 3、工程型菜单模式（U-3）。
	系统处于主界面下 锁定按键 自定义菜单模式下， 处于一级菜单 添加自定义参数
	系统处于主界面下 解锁按键 自定义菜单模式下， 处于一级菜单 删除自定义参数

产品安装尺寸重量

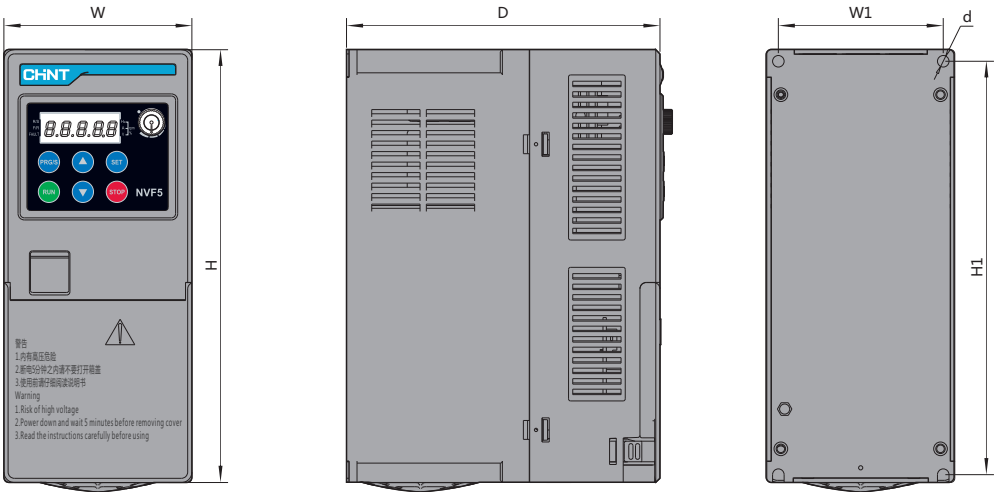
NVF5-0.4/TD2 ~ NVF5-2.2/TD2和NVF5-0.4/TS4-B ~ NVF5-2.2/TS4-B

外形与安装尺寸图



NVF5-3.7/TS4-B ~ NVF5-7.5/TS4-B

外形与安装尺寸图

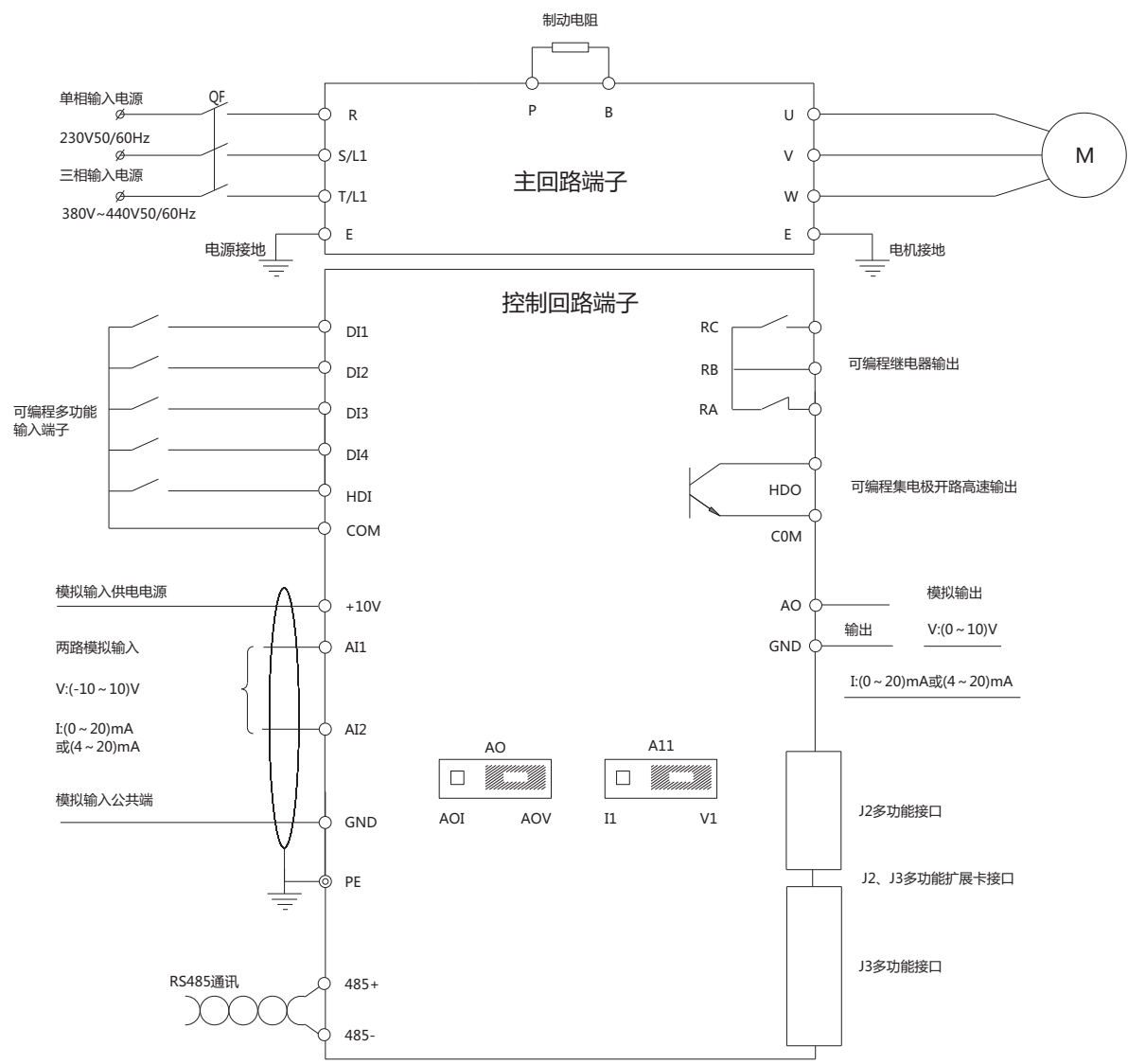


安装尺寸及产品重量 (单位: mm)

产品规格	W	H	D	W1	H1	安装孔d	重量kg
NVF5-0.4/TD2	75	148	125.2	64	137.5	Φ5.3	1.2
NVF5-0.4/TD2-B							
NVF5-0.75/TD2							
NVF5-0.75/TD2-B							
NVF5-1.5/TD2							
NVF5-1.5/TD2-B	75	148	146.7	64	137.5	Φ5.3	1.25
NVF5-2.2/TD2							
NVF5-2.2/TD2-B							
NVF5-0.4/TS4-B							
NVF5-0.75/TS4-B							
NVF5-1.5/TS4-B	89.5	206	149.2	78.5	196.8	Φ5.5	1.79
NVF5-2.2/TS4-B							
NVF5-3.7/TS4-B							
NVF5-5.5/TS4-B							
NVF5-7.5/TS4-B	118	216	163.4	105	205	Φ6	2.78

产品标准连接图

产品标准连接图



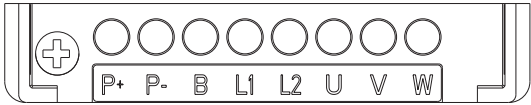
AO拨码开关：拨在左边时，（0~20）mA或（4~20）mA模拟量电流输出；拨在右边时，（0~10）V模拟量电压输出。
AI1拨码开关：拨在左边时，（0~20）mA或（4~20）mA模拟量电流输入；拨在右边时，（0~10）V模拟量电压输入。
AI2：电流型输出需定制。

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	内部与COM、CME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/电流输入由控制板拨码开关选择(参考地：GND)	输入电压范围：(-10 ~ +10)V (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， 默认为电压输入，可根据客户要求定制(参考地：GND)	输入电流范围：(0 ~ 20)mA或(4 ~ 20)mA 分辨率：1/2000
模拟输出	AO	模拟输出	提供模拟电压/电流输出，输出电压、电流由控制板拨码开关选择，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 ~ 20)mA或(4 ~ 20)mA
通讯	485+	RS485通讯接口	485差分信号正端	标准RS485通讯接口 请使用双绞线或屏蔽线
	485-		485差分信号负端	
多功能输入端子	DI1	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F5.01 ~ F5.07 输入端子的功能介绍	光耦隔离输入阻抗： R = 3.3k Ω ； X1 ~ X6最高输入频率：200Hz； HDI作为高速脉冲输入时，最高输入频率为100kHz； 采用外部供电时，输入电压为(+20 ~ +24)V (公共端：COM)
	DI2	多功能输入端子2		
	DI3	多功能输入端子3		
	DI4	多功能输入端子4		
	HDI	多功能输入端子HDI (脉冲输入)		
多功能	HDO	开路集电极脉冲	可编程定义为多种功能的脉冲信号输出端子， 开关量输出端子(F6组)中对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
电源	+24V	+ 24V电源	对外提供 + 24V电源	最大输出电流：100mA
	COM	+24V电源公共端	+ 24V电源的参考地	COM与GND内部隔离
继电器输出端子	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 5A /NC 3A 250V(交流) 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II级
	RB			
	RC			

主回路端子接线说明

单相230V系列
(NVF5-0.4/TD2 ~ 2.2/TD2)



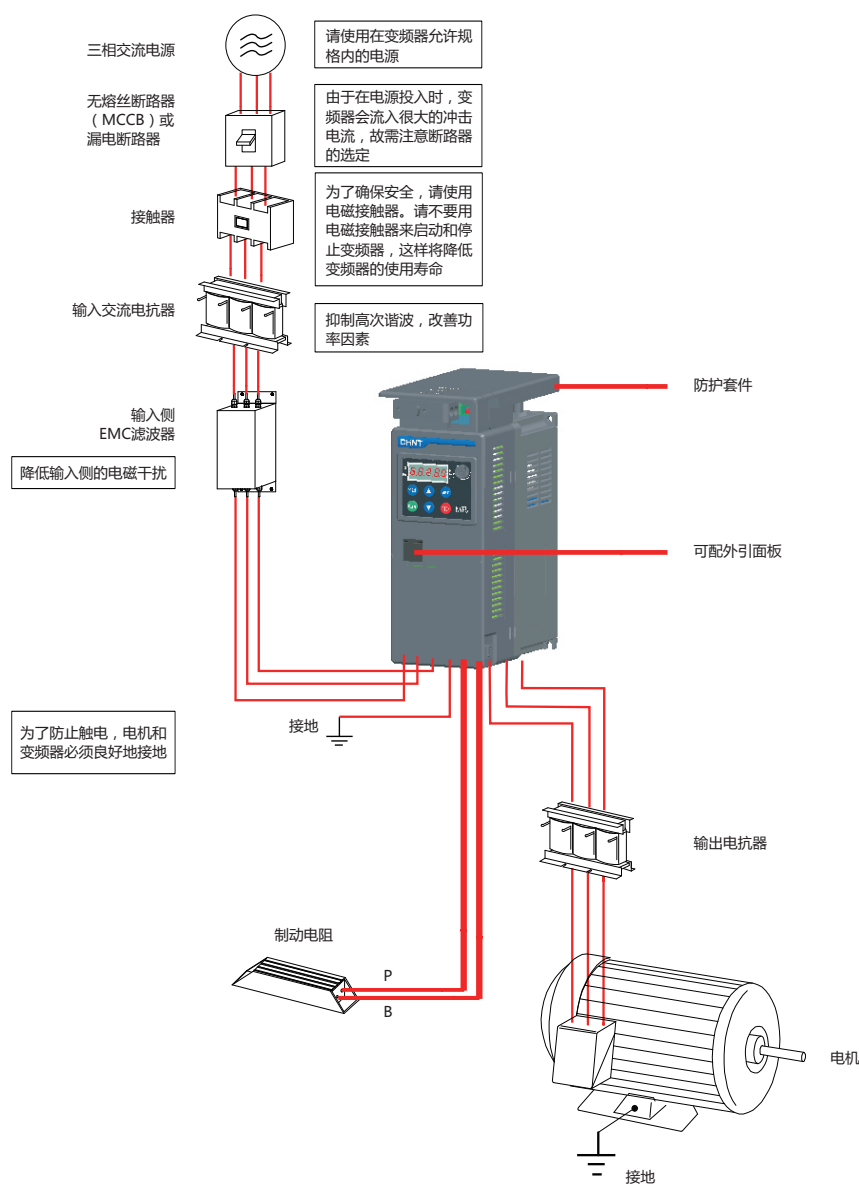
三相380V系列
(NVF5-0.4/TS4-B ~ 7.5/TS4-B)



主回路端子功能的说明

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380V~440V
L1、L2	交流电源输入端子，连接单相工频电源230V
P、B	连接制动电阻端子(三相工频电源380V~440V)
P+、B	连接制动电阻端子(单相工频电源230V)
P-	单相230V系列机型直流母线负电压参考端子
U、V、W	交流输出端子，连接电动机
	接地端子，变频器接地用

附录1、外围设备



附录2、输入电抗器选型

电源电压	变频器型号	额定输入电流A	交流输入电抗器型号
三相 AC380V~440V	NVF5-0.4/TS4-B	2.3	ACL-00037-AL8M40-2L
	NVF5-0.75/TS4-B	3.3	ACL-00037-AL8M40-2L
	NVF5-1.5/TS4-B	5.1	ACL-00050-AL4M20-2L
	NVF5-2.2/TS4-B	6.6	ACL-00075-AL3M00-2L
	NVF5-3.7/TS4-B	12.1	ACL-0010-AL2M20-2L
	NVF5-5.5/TS4-B	13.1	ACL-0015-AL1M42-2L
	NVF5-7.5/TS4-B	22.2	ACL-0020-AL1M08-2L

附录3、输出电抗器选型

变频器型号	额定输出电流A	选配输出电抗器的线缆长度最小值 (m)	交流输出电抗器型号
NVF5-0.4/TS4-B	1.5	50	OCL-00030-ALU2100-1L
NVF5-0.75/TS4-B	2.7	50	OCL-00030-ALU2100-1L
NVF5-1.5/TS4-B	4.2	50	OCL-00050-ALU2000-1L
NVF5-2.2/TS4-B	5.8	50	OCL-00065-ALU1500-1L
NVF5-3.7/TS4-B	10.5	50	OCL-0011-ALU1200-1L
NVF5-5.5/TS4-B	13	70	OCL-0016-ALU900-1L
NVF5-7.5/TS4-B	17	100	OCL-0020-ALU700-1L

附录4、其他附件订货表

附件名	描述	订货号
防护套件	加装此防护套件可达到IP22防护等级，具体安装使用请参考用户说明书	NVF5-FH