



NVF3G-QZ 系列起重专用变频器

1 产品概述

NVF3G-QZ 系列产品是本公司针对起重行业应用特性及控制要求专门设计的起重专用变频器，采用了先进的矢量控制技术和转矩控制技术，具有负载动态响应快、低频力矩大、过载能力强等特点，并融合了丰富的起重专用功能：如专用抱闸逻辑、行程限位检测、简易定位功能、超载保护、轻载增速、低电压保护等，适用于起重设备中的提升、平移、回转等应用场合。

2 适用的行业

适用于起重设备中的提升、平移、回转等应用场合。

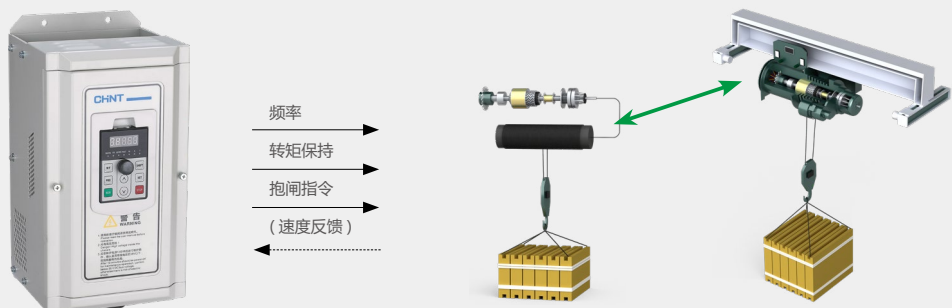
3 产品特点

- 3.1 额定工作电压： 三相 380V(-15%)~440V(+15%)
- 3.2 功率范围： 1.5kW~132kW
- 3.3 输入频率范围： 47Hz~63Hz
- 3.4 输出频率： 0Hz~500Hz
- 3.5 过载能力： 150% 额定电流 1 分钟，180% 额定电流 2 秒
- 3.6 控制方式： SVC 控制、FVC 控制、V/F 控制
- 3.7 起动转矩： SVC 控制：0.5Hz，180% 额定转矩；FVC 控制：0Hz，180% 额定转矩
- 3.8 起重专用抱闸逻辑：

针对起重行业专门开发的 2 种抱闸时序：开环模式抱闸时序和闭环模式抱闸时序。

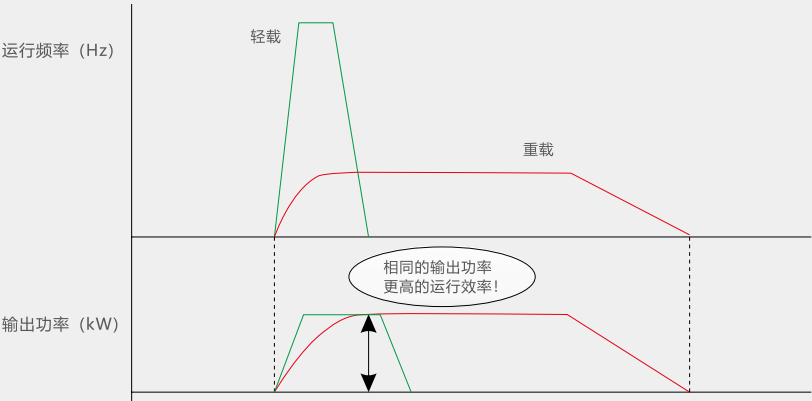
能在启动或停止时刻持续输出必要的转矩，实现在重物稳定的状态下打开或闭合抱闸装置，保证重物不溜钩。

制动器顺控

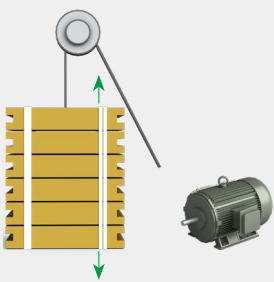


3.9 低速大转矩：  
开环矢量 1Hz 时输出 180% 额定转矩，闭环矢量 0Hz 时输出 180% 额定转矩，低速运行平稳，确保重物不溜钩。

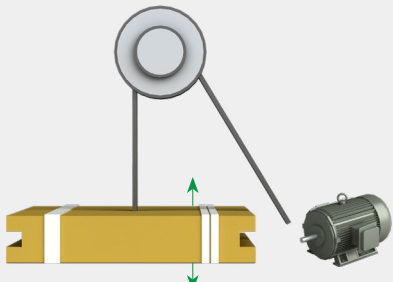
3.10 轻载增速：  
变频器自动检测负载，并自动计算出轻载高速的频率，提高设备运行效率。



货物较重时

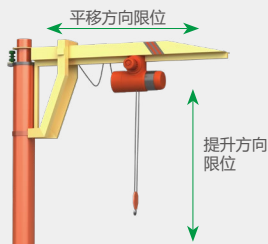


货物较轻时

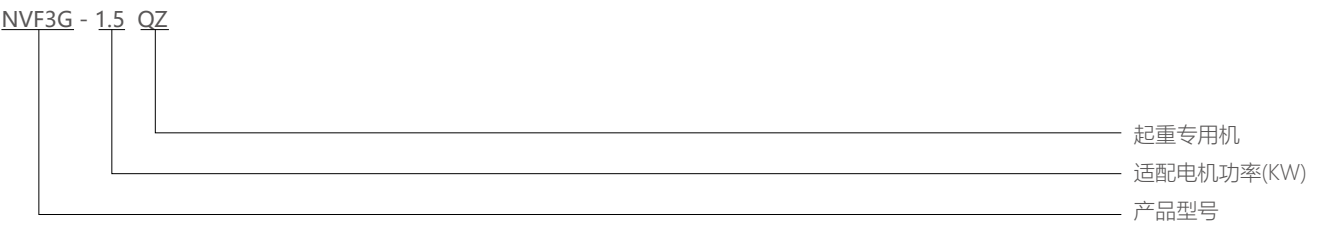


3.11 行程限位检测：  
通过软件设定多功能输入端子，可选择正反转限位信号，能防止台车过位，或吊钩提升时超过预定位置。

行车行程限位



## 4 产品型号说明



## 5 产品选型表

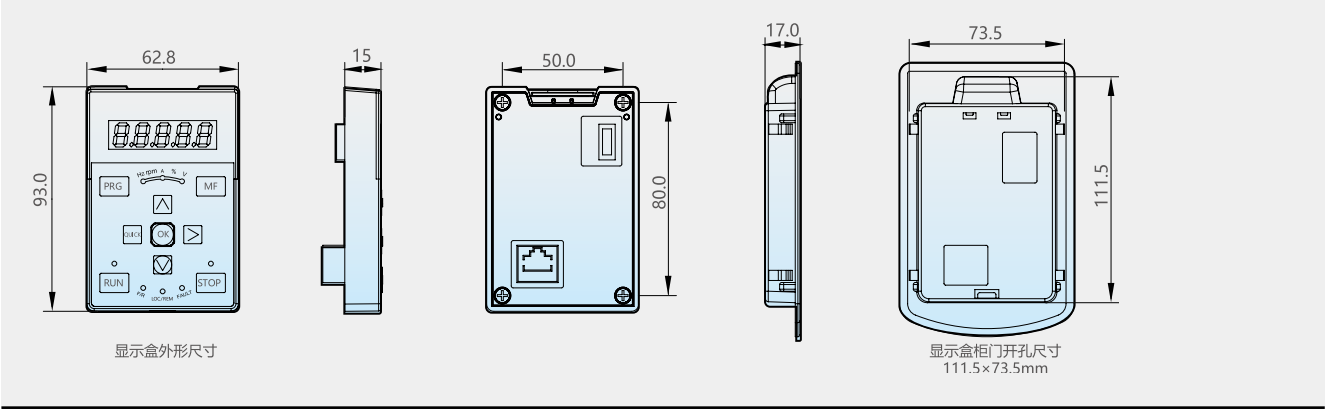
变频器型号	电源容量 (KVA)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	适配电机(kW)	制动单元
NVF3G-1.5QZ	3.0	3.9	3.7	1.5	标准内置
NVF3G-2.2QZ	4.0	5.8	5.0	2.2	
NVF3G-3.7QZ	5.9	10.5	8.5	3.7	
NVF3G-5.5QZ	8.6	14.6	12.2	5.5	
NVF3G-7.5QZ	11.0	17	16.2	7.5	
NVF3G-11QZ	17	26	24.6	11	
NVF3G-15QZ	21	32	31.4	15	
NVF3G-18.5QZ	24	38.5	37	18.5	
NVF3G-22QZ	30	46.5	45	22	
NVF3G-30QZ	40	62	60	30	
NVF3G-37QZ	50	76	75	37	
NVF3G-45QZ	60	92	90	45	
NVF3G-55QZ	72	113	110	55	
NVF3G-75QZ	100	157	150	75	
NVF3G-90QZ	116	180	176	90	选配外置
NVF3G-110QZ	138	214	210	110	
NVF3G-132QZ	167	256	253	132	

6 标准技术特性

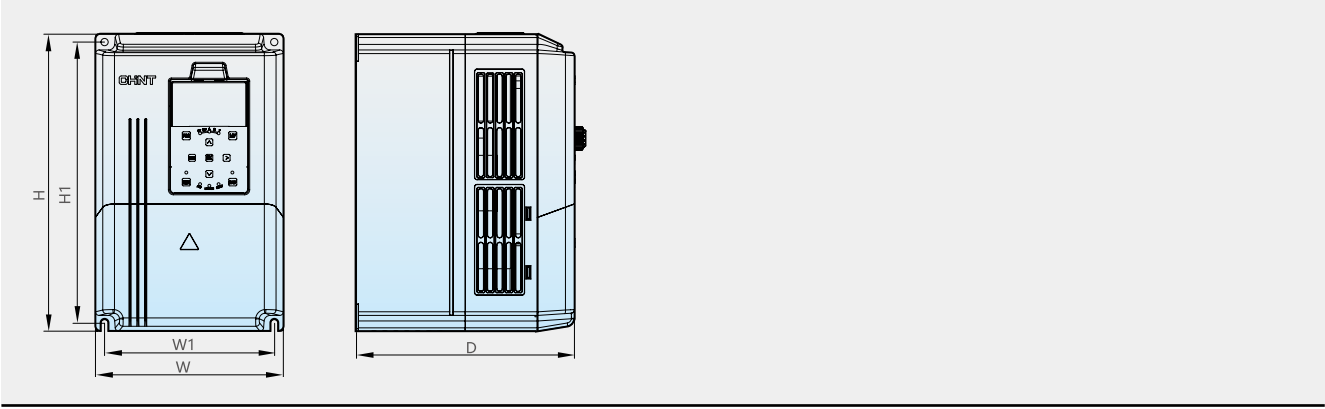
项目		项目描述
输入	电压范围	三相 380-440V:380V(-15%)~440V( + 15%)
	频率范围	(47~63)Hz
输出	电压	0~ 额定输入电压
	频率	(0-500) Hz
	过载能力	150% 额定电流 1 分钟, 180% 额定电流 2 秒
主要控制性能	控制方式	开环矢量控制 1; 开环矢量控制 2; 闭环控制 (带 PG 矢量控制)
	起动转矩	开环控制: 0.5Hz 时 150% 额定转矩; 闭环控制: 0Hz 时 180% 额定转矩
	载波频率	1kHz~15kHz
	调速比	矢量控制 1:1:50; 矢量控制 2:1:100; 闭环控制 1:1000;
	速度控制精度	±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%
	加减速曲线	4 种直线加减速; S 曲线加减速
起重专用功能	专用抱闸时序	针对起重行业设计的开环模式抱闸时序和闭环模式抱闸时序
	轻载高速	变频器自动检测负载, 并自动计算出轻载高速的频率, 提高设备运行效率。
	行程限位检测	通过软件设定多功能输入端子, 可选择正反转限位信号
	超载保护	通过检测输出转矩, 实现超载时停车并限制提升功能
	超速保护	闭环模式下, 对输出频率做过速度、速度偏差过大保护
	轴冷机低速保护	针对轴冷电机低速运行的一项保护
外围接口	数字输入	5 路多功能数字可编程输入 (1 路 HDI 可选择高速脉冲输入)
	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 电流信号输入或者 (0-10) V 电压信号输入
	模拟输出	2 路模拟信号输出: 分别可选 (0~20) mA、(4~20) mA 电流信号输出或 (0~10) V 电压信号输出
	继电器输出	2 路继电器输出, 其中 1 路常开常闭输出, 1 路常开输出; 触点容量 :NO 3A, NC 3A, 250V ( AC )
	通讯接口	内置了标准 RS485-Modbus 通讯协议
	制动功能	NVF3G-1.5QZ~NVF3G-90QZ 标配内置制动单元; NVF3G-110QZ~NVF3G-132QZ 选配内置制动单元
	操作面板	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等 20 多种参数
保护功能	具有过流保护、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、低电压保护、超速保护、超载保护等保护功能	

7 安装尺寸及产品重量

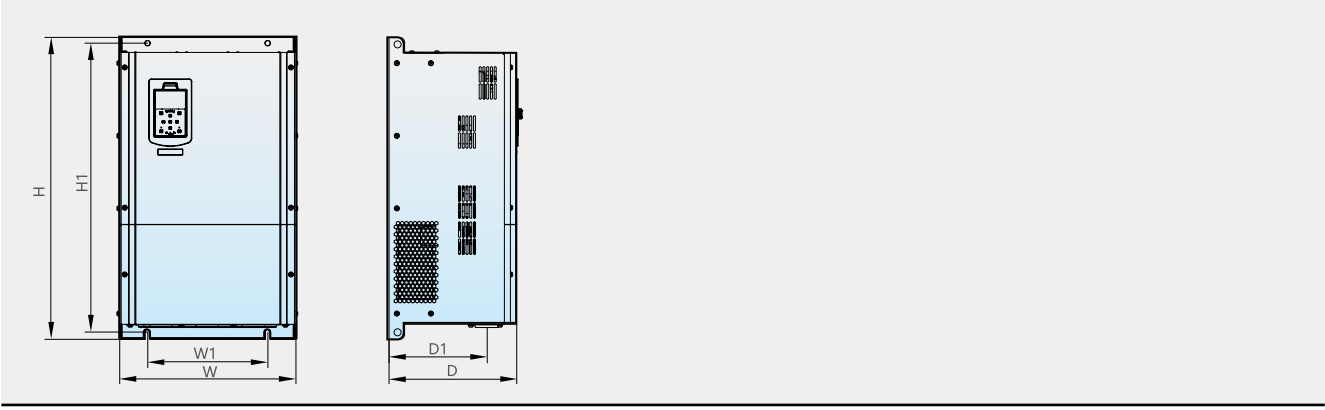
显示盒外形图



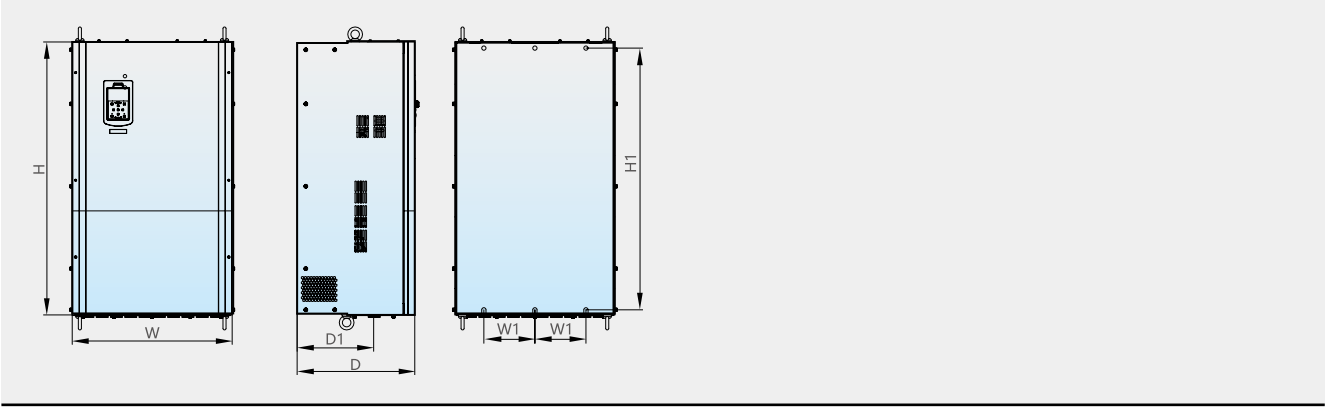
NVF3G-1.5QZ~NVF3G-11QZ 外形与安装尺寸图



NVF3G-15QZ~NVF3G-55QZ 外形与安装尺寸图



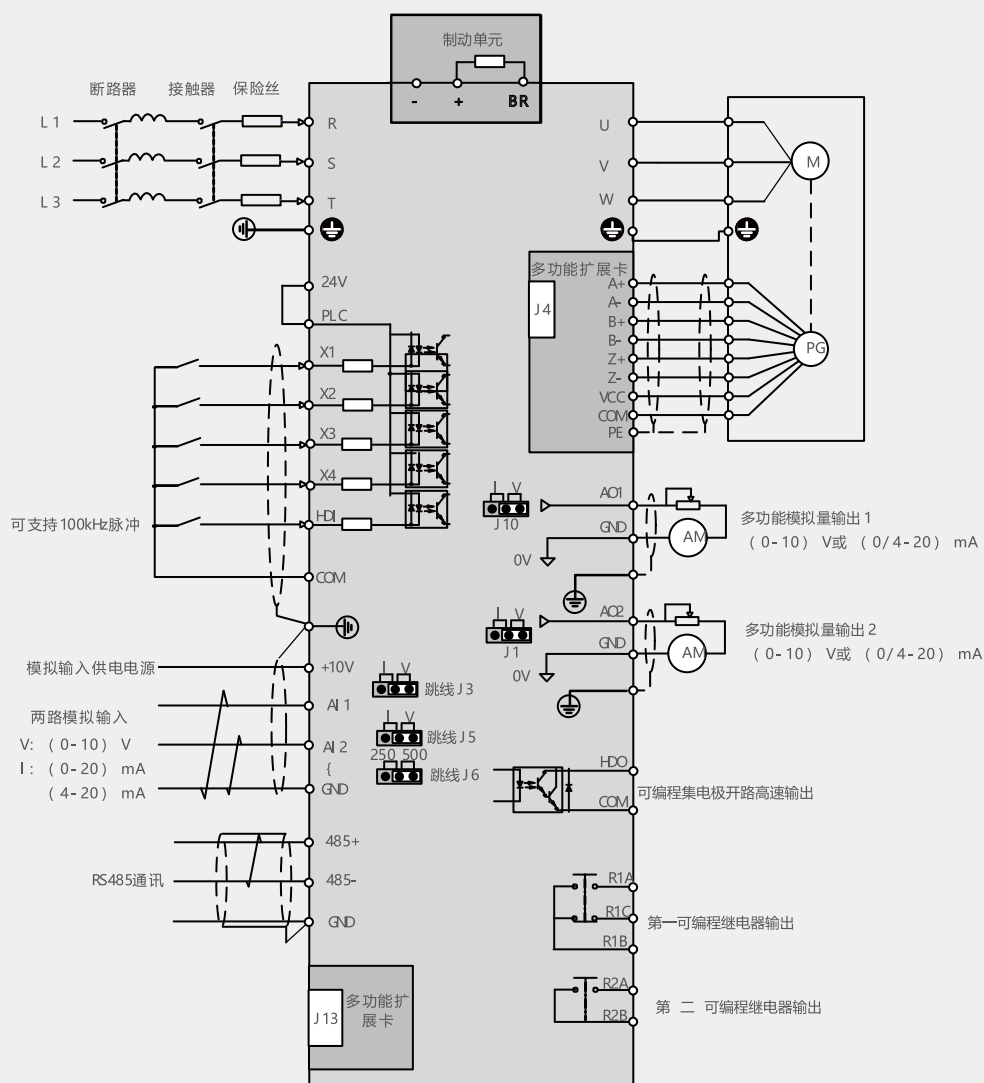
NVF3G-75QZ~NVF3G-132QZ 外形与安装尺寸图



产品规格	W	H	D	W1	H1	安装孔 d	重量 kg
NVF3G-1.5QZ	118	187	173	107	175	Φ5	2.4
NVF3G-2.2QZ							
NVF3G-3.7QZ							
NVF3G-5.5QZ	118	187	173	107	175	Φ5	2.4
NVF3G-7.5QZ							
NVF3G-11QZ	155	247	189	140	232	Φ6	3.6
NVF3G-15QZ	191	378	183	90	362	Φ9	10.5
NVF3G-18.5QZ							
NVF3G-22QZ	215	426	213	120	407	Φ10.5	15
NVF3G-30QZ							
NVF3G-37QZ	259	433	240	140	408	Φ10.5	26
NVF3G-45QZ							
NVF3G-55QZ	352	603	257	240	577	Φ10	34
NVF3G-75QZ	406	631	272	126	600	Φ10	58
NVF3G-90QZ							
NVF3G-110QZ	470	807	352	150	769	Φ12	108
NVF3G-132QZ							

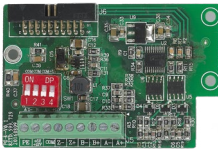
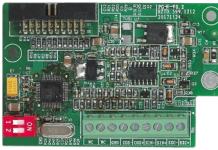
## 8 电气接线图

### 标准接线图



9 选配件

编码器卡选型

种类	选件卡	名称	型号	功能
编码器选件卡		正交 PG 卡	PG01-NVF3G	适用5V/12V 供电的ABZ 增量型编码器
		正余弦 PG 卡	PG02-NVF3G	适用旋转编码器
通讯选件卡		PROFIBUS 通讯卡	EC-PA01	

制动电阻选型表

变频器型号	适配电机 (kW)	制动单元规格型号	推荐制动电阻阻值 (Ω)	20% 使用率	40% 使用率	80% 使用率
				电阻最小功率 (kW)	电阻最小功率 (kW)	电阻最小功率 (kW)
NVF3G-1.5QZ	1.5	内置	300	0.4	0.8	1.8
NVF3G-2.2QZ	2.2		220	0.5	1.3	2.6
NVF3G-3.7QZ	3.7		130	0.9	2.2	4.8
NVF3G-5.5QZ	5.5		90	1.3	3.3	6.6
NVF3G-7.5QZ	7.5		65	1.8	4.5	9
NVF3G-11QZ	11		44	2.7	6.6	13.2
NVF3G-15QZ	15		32	3.7	9	18
NVF3G-18.5QZ	18.5		27	4	11	22
NVF3G-22QZ	22		24	5	13	26
NVF3G-30QZ	30		20	7	20	36
NVF3G-37QZ	37		15	9	22	44
NVF3G-45QZ	45		13	11	27	54
NVF3G-55QZ	55		9.6	13	36	66
NVF3G-75QZ	75		6.8	18	44	90
NVF3G-90QZ	90		13×2	11×2	27×2	55×2
NVF3G-110QZ	110	DBU-4220B	10×2	13×2	33×2	65×2
NVF3G-132QZ	132	DBU-4220B	9×2	16×2	40×2	80×2

外引键盘网线选型

型号	订货编码	支持机型	描述
NVF3 CAB-2	2110301060	NVF3 全系列	外引操作面板数据线, 2 米
NVF3 CAB-4	2110301061	NVF3 全系列	外引操作面板数据线, 4 米

## 10 订货须知

订货时请依照型号及含义说明，选择所需的型号规格，并备注选配件规格，例如：三相 380V：NVF3G-45QZ(配增量式编码器卡)

### 10.1 选型指导

10.1.1 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。

10.1.2 起重专用变频器可以用于起重大车、小车平移，提升、回转等负载设备。

10.1.3 外围电气设备，如制动电阻等，请按手册推荐型号规格进行选型。

如需其他规格产品请与我公司联系。