

力士乐Fe系列通用变频调速器 Rexroth Frequency Converter Fe 0.75kw ~ 7.5kw / 380VAC

The Drive & Control Company



代理商：北京厚德新视科技有限公司
地址：北京朝阳区胜古中路2号金基业大厦305室
电话：+8610-5979 8865
传真：+8610-6445 1605
E-Mail:mouxid@holdvision.com



作为一个企业，我们具有200多年的历史传统，是德国罗伯特·博世集团的全资子公司，在传动和控制领域声誉卓著。2006年全球销售额超过49亿欧元，拥有专业员工29,831名。

早在1978年，博世力士乐就开始了在中国的业务，现已拥有1715名优秀雇员。凭借一流的产品和丰富的应用经验，我们为中国客户提供现代、高效和灵活的完整解决方案。

利用力士乐的电子传动与控制技术，您的自动控制易如反掌

几乎没有哪个行业不能从力士乐电子传动与控制技术中获利。从机械制造业、汽车工业、印刷与造纸工业到食品和包装工业。一句话：谁想使他的生产过程实现高度的自动化，就不要错过力士乐。

只有通过最好的单个组件才能设计出艺术级的系统化解决方案

自动控制过程变得越来越错综复杂和苛刻。然而不管要求多高力士乐都能为您提供最合适解决方案。从开放的控制系统，到智能传动机构，直至深思熟虑的架构方案，都是为了工程技术的统一和用户操作方便。一手造就一切、完美协调、技术领先遍布世界。

新的解决途径迈向更大的进步—力士乐自动控制之家
未来不会眷顾每天都做重复工作的地方。相反，只有在每天都致力于客户的需求并将其发展为具有未来能力的地方，才能产生未来的解决方案。我们也正是这样做的，我们的自动控制之家奠定了不断进步的基础。这个独一无二的系统百宝箱里面包含了生产电气自动化的所有组件和模块，因此可以在现代机械设备制造中实现面向未来的全新解决方案。

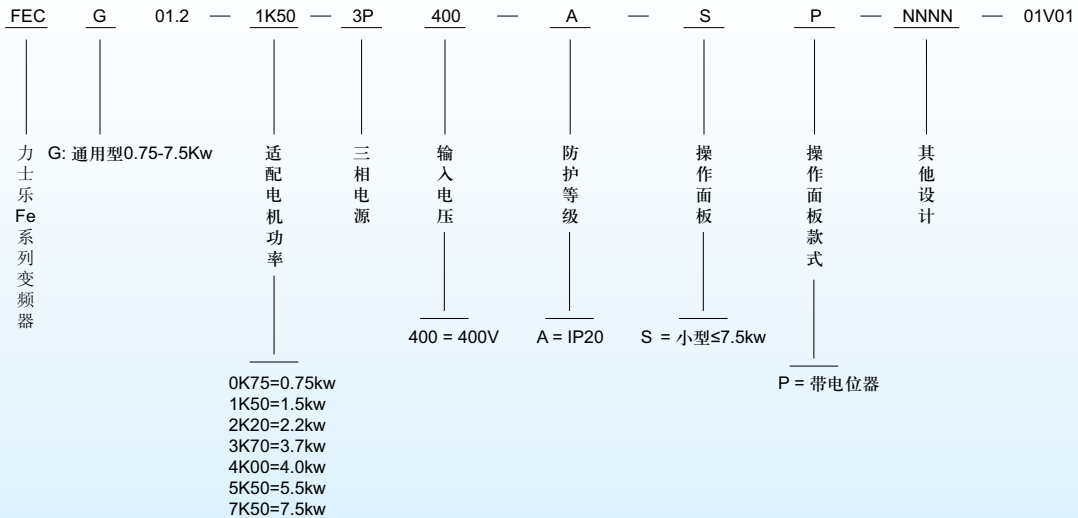




博世力士乐就在您身边!



力士乐Fe系列变频器的命名:



技术规格参数表

变频器型号		额定功率(KW)	额定电流(A)	额定容量(KVA)
FECG01.2-0K75-3P400-A-SP-NNNN-01V01		0.75	2.5	1.9
FECG01.2-1k50-3P400-A-SP-NNNN-01V01		1.5	4	3
FECG01.2-2K20-3P400-A-SP-NNNN-01V01		2.2	5.5	4
FECG01.2-3K70-3P400-A-SP-NNNN-01V01		3.7	9	6.9
FECG01.2-4K00-3P400-A-SP-NNNN-01V01		4.0	10	7.6
FECG01.2-5K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01		5.5	13	9.9
FECG01.2-7K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01		7.5	17	13

输入	额定电压; 频率	三相: 380V~440V 50Hz/60H
	允许变动	电压: $\pm 10\%$ 频率: 50/60Hz $\pm 5\%$
输出	额定电压	对应输入电压
	频率范围	0~300Hz
	过载能力	150%额定电流, 1分钟; 200%额定电流, 0.5秒
主要控制性能	调制方式	磁通矢量PWM调制
	调速范围	1:100
	转矩特性	具有转矩补偿、转差补偿, 在5Hz时起动转矩可达150%以上
	频率分辨率	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 最高频率 $\times 0.1\%$
	V/F曲线	任意V/F曲线设定
	加减速曲线	两种方式: 直线加减速、S曲线加减速
	直流制动	直流制动开始频率: 0.00~60.00Hz; 制动时间: 0.00~10.0S
	多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现多段速运行
	多功能输出信号	RUN运行中, 频率水平以上, 频率水平以下, 频率范围内, 频率范围外, 欠电压, 过载等
	自动节能运行	根据负载情况, 自动优化V/F曲线, 实现节能 v 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
	快速电流限制	对运行期间电流快速限制, 防止频繁过流故障跳闸
	自动载波调整	根据负载特性, 自动调整载波频率;
客户化功能	运行命令通道	操作面板给定、控制端子给定、串行口给定
	频率给定通道	数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、串行口给定、可通过多种方式随时切换
	辅助频率给定	实现灵活的辅助频率微调、频率合成
	模拟输出端子	模拟信号输出, 分别可选0/4~20mA或0/2~10V, 可实现输出频率等物理量的输出
操作面板	LED显示	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等多种参数
保护功能	过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等	
选配件	制动组件、远程控制器、拷贝单元、远程通信电缆、总线适配器	
环境	使用场所	高度1000m以下, 室内(无腐蚀性气体、液体、无尘垢)
	环境温度	-10 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C(无凝露且无结冻)
	湿度	90%RH以下(无凝露)

注: 三相机种不可以输入单相电源使用, 若使用单相电源对变频器寿命及特性有严重影响

主要特征

- 采用DSP高性能数字微处理器
- 采用最新的IGBT大功率模块
- 采用较高的可自动调节载波频率(1-15kHz), 减少发热提高效率并降低电机运行的噪声
- 采用印制板加厚保护层工艺,更适应恶劣的环境
- 采用高可靠性的光电耦合器件, 实现精准无误的数字输入
- 采用冷却风扇自控技术,可实现有效节能及延长风扇寿命
- 加装1路差动/正交编码器输入。无需再配PG卡, 即可实现高精度速度闭环控制
- 特殊设计在快速起动或有冲击负载时,能实现变频器无跳闸连续运行
- 包括平方曲线在内的任意的V/F曲线的设定
- 同时具备转矩和转差补偿功能, 保证变频器在低频时的输出起动转矩可达150%以上
- 具有手动和自动节能运行功能
- 在电源中断或故障跳闸以后可选择自动再起启动功能,并可以设置再起启动延时时间
- 可实现停机和运行状态的电机参数自整定, 优化运行品质
- 强大的过载能力: 150%额定电流,1分钟; 200%额定电流,0.5秒。能够轻松实现重载起动
- 两路模拟信号包含辅助频率给定, 可实现灵活的辅助频率微调和合成频率控制
- 自动跟踪输入电压, 特殊设计能够保持输出电压的稳定性
- 内置过程PI调节器
- 内置简易PLC功能, 通过控制端子来实现多种运行功能
- 内置RS485通讯接口, 通过加装Profibus适配器, 实现先进的现场总线系统控制
- 最多实现8级预设速度和3个跳转频率
- 升降速斜坡函数的时间轴已被参数化曲线化, 确定范围为0.1-6500秒
- 多种模拟量和开关量的输出方式, 可方便驳接多种外围器件
- 特殊的脉冲输出信号, 能保证多电机同步运行
- 三级菜单式的参数设定方式, 可以非常简洁快速地操控变频器的运行
- 整机采用最先进最优化的机电设计方案, 精选高性能高可靠的器件, 确保整机长期可靠耐用

配线知识

☆ 动力电缆配线规格

变频器型号	变频器 功率(Kw)	进线开关	主电路导线(mm ²)		制动回路 导线(mm ²)
		断路器 QF(A)	输入电线	输出电线	制动 端子线
FECG01.2-0K75-3P400-A-SP-NNNN-01V01	0.75	10	2	2	1.25
FECG01.2-1k50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	1.5	10	2	2	1.25
FECG01.2-2K20-3P400-A-SP-NNNN-01V01	2.2	15	2	2	1.25
FECG01.2-3K70-3P400-A-SP-NNNN-01V01	3.7	20	2	2	2
FECG01.2-4K00-3P400-A-SP-NNNN-01V01	4.0	20	2	2	2
FECG01.2-5K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	5.5	30	4	4	2
FECG01.2-7K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	7.5	30	6	6	2

☆ 无熔丝断路器的设置和选择

为保护变频器一次侧接线，请设置无熔丝断路器。根据变频器电源侧功率因数(电源电压、输出频率、负荷变化)而定的。特别是完全电磁型的断路器，根据谐波电流，其动作特性也随之变化，因此有必要根据断路器的资料从大选择。另外，漏电断路器请使用本公司的谐波浪涌对应产品。

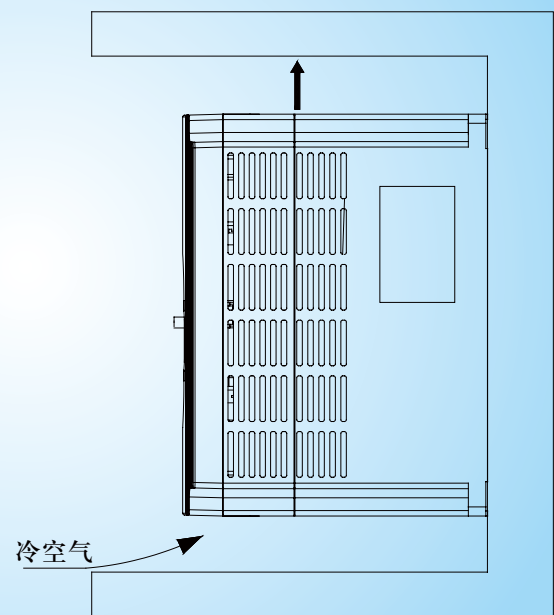
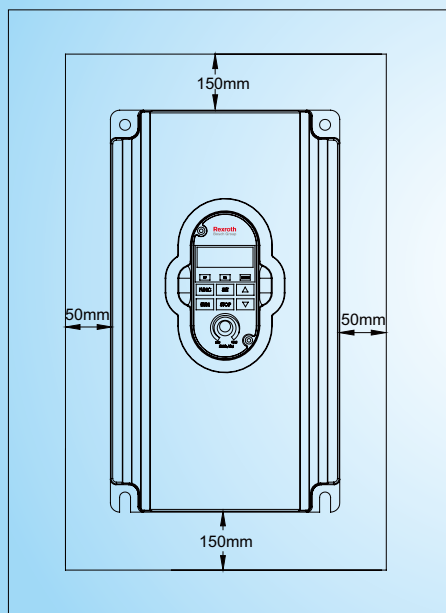
☆ 控制端子台的导线规格

端子	导线规格
设定频率用输入端子和频率输出端子 10V、VRC、GND、+I、FM	0.3mm ² 以上的屏蔽线
其它信号端子	0.75 mm ² 以上的绞合导线或0.3mm ² 以上的屏蔽线



安装知识

为了使冷却循环效果良好，必须将变频器安装在垂直方向，因变频器底部装有冷却风扇以强制风冷，其上下左右与相邻的物品和挡板(墙)必须保持足够的空间。如下图所示：



安装环境：

- 无水滴、蒸汽、灰尘及油性灰尘的场所。
- 无腐蚀、易燃性的气、液体。
- 无漂浮性的尘埃及金属微粒。
- 坚固无振动的场所。
- 无电磁杂讯干扰的场所。
- 使用环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。若环境温度超过 40°C 以上时，请置于通风良好的场所。

通信简介

关于Profibus-DP总线适配器特点

1. Profibus-DP在工业自动化、传动、化工等领域占据主导地位。除既有现场总线的普遍特点外，Profibus-DP还具有独特的优点：
 - 采用主从轮询方式，具有确定的传输响应时间，可应用与对时间要求苛刻的复杂控制系统中；
 - Profibus-DP满足了从现场层到工厂管理层对网络的要求，应用面广、产品多样。尤其在传动行业，几乎所有著名厂家的产品都支持Profibus-DP；
 - 多种行规保证了不同厂家产品之间的通用性。
2. Fe系列变频器的Profibus-DP现场总线适配器：

Fe系列变频器专用的Profibus-DP适配器是针对力士乐Fe系列变频器开发的并支持Profibus-DP现场总线协议的适配器。Fe系列变频器与该适配器之间通过串行RS485总线进行连接。最高通信速率为19.2Kbps，适配器的总线通信速率为9.6K到12M，完全可以满足现场控制的要求。

应用范围

在新的现场总线控制系统中可以采用带现场总线接口的力士乐Fe系列变频器。

可以在原有的现场总线系统中用力士乐Fe系列变频器进行设备升级和替换。

借助现场总线适配器能方便地将传统控制系统升级为现场总线控制系统。

有了现场总线适配器，力士乐Fe系列变频器可方便做到：

- a. 方便地接入所有由PLC构成的Profibus-DP现场总线控制系统之中；
- b. 方便地接入基于PC的Profibus-DP的控制系统中。力士乐Fe系列变频器不具备设备互连间的信息交换能力。



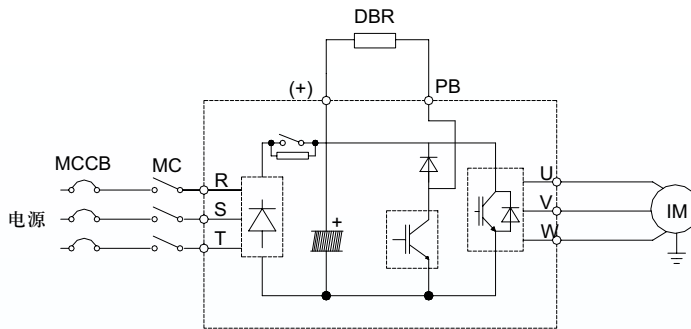
选件介绍

☆ 外接制动电阻-型号

变频器内置了制动单元，在需要快速制动的场合，用户可外配制动电阻。
推荐按下表选购制动电阻：

变频器型号	最小电阻值(Ω)	推荐		建议 导线尺寸(mm^2)
		阻抗值(Ω)	容量(W)	
FECG01.2-0K75-3P400-A-SP-NNNN-01V01	560	820	300	1.25
FECG01.2-1k50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	300	470	600	1.25
FECG01.2-2K20-3P400-A-SP-NNNN-01V01	200	300	800	1.25
FECG01.2-3K70-3P400-A-SP-NNNN-01V01	120	180	1400	2
FECG01.2-4K00-3P400-A-SP-NNNN-01V01	120	180	1400	2
FECG01.2-5K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	82	120	2000	2
FECG01.2-7K50-3P400-A-SP-NNNN-01V01	62	91	2800	2

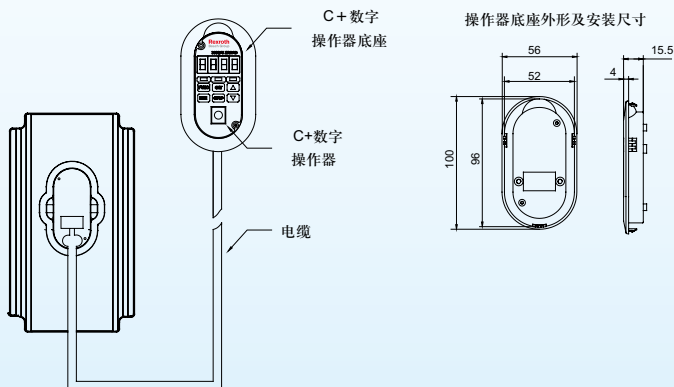
☆ 外接制动电阻按下图接线



注1: 选用比推荐值更小电阻值 (不能小于最小电阻值) 的场合, 电阻功率数的计算请与代理商或厂家联系。

注2: 制动电阻的安装务必考虑周围环境的安全性, 易燃性, 距离变频器本体至少10cm。

☆ 远距离操作单元



功能码1

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
运转指令来源	b00	运转指令来源设定 (1,3选项已含有频率指令来源)	0:RUN/STOP 数字操作器控制 1:UP/DOWN 升降控制 2:外部端子(含外部端子多段速), STOP 键有效 3:内置 PLC 控制 4:外部端子并由 X3 切换内/外部频率指令来源, STOP 键有效 5:上位机控制 RUN/STOP/STOP 键有效 6:上位机控制 RUN/STOP/STOP 键无效	● 0
	b01	频率指令数字给定	0.00~最高频率 HF	● 0.00
频率指令来源	b02	频率指令来源设定 (5类频率指令来源)	0:由数字操作器给定 1:数字操作器电位器正动作 0~5V } 2:数字操作器电位器反动作 5~0V } 3:外部端子正动作 0~5V } 4:外部端子反动作 5~0V } 5:外部端子正动作 0~10V } 6:外部端子反动作 10~0V } 7:外部端子正动作 4~20mA } 8:外部端子反动作 20~4mA } 9:外部端子 0~5V+4~20mA } 10:VRC 端子 -10V~+10V } 11:脉冲频率给定 12:上位机频率给定	● 1
	b03	最高频率 HF	50.00~300.00Hz	● 50.00
V/F 曲线设定	b04	基底频率 BF	20.00~最高频率 HF	● 50.00
	b05	基底电压 BV	200V 级:120.0V~240.0V 400V 级:240.0V~460.0V	● 220.0 380.0
	b06	V/F 曲线模式	OFF:自定义 V/F 曲线 H-00~15:恒转矩特性 P-00~15:二次递减转矩特性	● H-03
	b07	最低输出频率 LLF	0.00~b09	● 0.00
	b08	最低输出电压 LLV	0~120%BV	● 1
	b09	中间频率 1 MF1	LLF~BF	● 0.00
	b10	中间电压 1 MV1	0~120%BV	● 1
	b11	中间频率 2 MF2	BF~HF	● 10.00
	b12	中间电压 2 MV2	0~120%BV	● 100
	b13	最高电压 HV	0~120%BV	● 100

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
恒电压控制	b14	恒电压控制	OFF/ON	● OFF
加速时间 及方式设定	b15	加速速曲线方式	0:直线; 1:S 曲线	0
	b16	加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	b17	减速时间	0.1~6500.0S	10.0
正反转 死区时间	b18	正反转死区时间	0.0~10.0S	● 1.0
转矩提升	b19	自动转矩提升	OFF/1~10% ①	● OFF
电子热继电器	b20	电子热继电器	50~110%/OFF ②	● 100
输出频率限制	b21	上限频率 UF	下限频率 LF~最高频率 HF	● 50.00
	b22	下限频率 LF	0.00~上限频率 UF	● 0.00
下限频率 模式设定	b23	下限频率模式	0:STOP 1:RUN	● 0
	b24	磁滞频率宽度	0.10~最高频率 HF	● 1.00
模拟频率 设定调整	b25	偏置频率	-50.00~50.00Hz③	0.00
	b26	正转频率设定增益	0.0~200.0%	100.0
转差频率补偿	b27	反转频率设定增益	0.0~200.0%	100.0
	b28	转差频率补偿	0.00~5.00Hz	● 0.00
启动设定	b29	启动频率	0.00~60.00Hz	0.50
	b30	启动保持时间	0.0~10.0S	0.0
停机方式设定	b31	停机方式选择	0:OFF 1:X1 2:X2 3:X3 4:ON	● 0
	b32	点动运行选择	0:OFF 1:X1 2:X2 3:X3	● 0
	b33	点动频率	0.00~最高频率 HF	0.00
	b34	点动加速时间	0.1~6500.0S	0.1
点动控制	b35	点动减速时间	0.1~6500.0S	0.1
	b36	数据保护选择 与初始化	0:所有参数可读写模式 1:除 b01 外所有参数只读模式 2:50Hz 出厂参数初始化 3:60Hz 出厂参数初始化 4:清除所有故障记录	● 0
最高输入脉冲频率	b37	最高输入脉冲频率	1.0KHz~50.0KHz	● 20.0
变频器输入 电源电压设定	b38	变频器输入电源电压设定	200V 机型:200.0V~240.0V 400V 机型:380.0V~460.0V	● 220.0 380.0
掉电数字设定频率保存	b39	掉电数字设定频率保存	0:不保存; 1:保存	● 1
零速控制时 功能选择	b40	零速控制功能选择	0:无输出 1:以参数 b41 的值 输出直流电压作为保持转矩 2:按 V/F 曲线输出直流电压	● 0
零速控制时电压指令	b41	零速控制时电压指令	参数范围 0.0~20.0%BV	● 5.0

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
跳跃频率 设定	E00	跳跃频率 1	0.00~最高频率 HF	0.00
	E01	跳跃频率 2	0.00~最高频率 HF	0.00
	E02	跳跃频率 3	0.00~最高频率 HF	0.00
	E03	跳跃频率范围	0.00~10.00Hz	0.00
FM1、 FM2 模拟输出 选择	E04	FM1 选择	0:输出电压 1:输出电压 2:输出电流 3:PI 反馈信号	0
	E05	FM1 增益设定	0.50~1.20	1.00
	E06	FM2 选择	0:输出电压 1:输出电压 2:输出电流 3:PI 反馈信号	1
FM 通道 模式选择	E07	FM2 增益设定	0.50~1.20	1.00
	E08	FM 通道模式	0:FM1 输出 0~20mA 或 0~10V FM2 输出 0~20mA 或 0~10V 1:FM1 输出 4~20mA 或 2~10V FM2 输出 4~20mA 或 2~10V 2:FM1 输出 0~20mA 或 0~10V FM2 输出 4~20mA 或 2~10V 3:FM1 输出 4~20mA 或 2~10V FM2 输出 0~20mA 或 0~10V (FM1、FM2 输出 电流或电压分别 由 JP3、JP4 跳线 选择)	0
DO 脉冲 输出	E09	脉冲输出选择	0:输出电压 1:输出电压 2:输出电流	2
	E10	最高输出脉冲频率	0.1~50.0KHz	10.0
	E11	频率水平检测	0.00~最高频率 HF	30.00
	E12	频率范围检测	0.00~10.00Hz	2.50
OUT 开路 集电极 输出设定	E13	开路集电极 输出 OUT1	0:RUN 运行中 1:频率水平以上 2:频率水平以下 3:频率范围内 4:频率范围外 5:欠压 6:OL 过载 7:定频率到达 8:零速中(小于启动频率) 9:EMS10:低电压 11:无跳闸动作 12:故障 13:可编程程序运行中 14:可编程程序运行完成 15:一个阶段运转完成 16:OC 失速 17:OV 失速 18:Forward 指令指示 19:Reverse 指令指示 20:零速(含停机)21:制动中 22:加速中 23:减速中 24:风扇动作 25:无故障	6
	E14	开路集电极 输出 OUT2		0
继电器 输出选项	E15	继电器 Ry 输出选项		12
失速 过电流保 护设定	E16	运转中失速 过电流防止电平	50~200%额定电流/OFF	OFF
	E17	加速中失速 过电流防止电平	50~200%额定电流/OFF	OFF
运行监视 显示内容 设定	E18	运行监视显示内容	0:显示输出频率 1:显示设定频率 2:显示输出电流 3:显示输出电压 4:显示直流母线电压 5:显示输入信号 6:显示散热器温度	0
PI 调节器 控制	E19	显示系数 A	-99.9~6000.0 ④	1.0
	E20	显示系数 B	-99.9~6000.0 ⑤	0.0
	E21	PI 调节器选择	0:不选 PI 1:正动作 2:反动作	● 0
	E22	PI 调节器 反馈通道选择	0:控制端子 FB 正动作(电压输入 0~5V) 1:控制端子 FB 反动作(电压输入 5~0V) 2:控制端子+I 正动作(电流输入 4~20mA) 3:控制端子+I 反动作(电流输入 20~4 mA) 4:控制端子反馈 5:正脉冲反馈	● 0
	E23	比例增益	0.01~99.99 倍	10.0
	E24	积分时间常数	0.1~60.0S	1.0
E25	采样周期	0.1~60.0S	● 0.1	
E26	保留	-----	●	

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值	
自保功能选择	E27	自保功能选择	0:OFF 1:X1 2:X2 3:X3	● 0	
外部异常指令 停机处理方式	E28	外部异常时停机命令 输入方式选择	0:EMS-COM 闭合而停机 1:EMS-COM 断开而停机	● 0	
	E29	外部异常时 停机方式选择	0:惯性滑行停机 1:减速停机	● 0	
	E30	外部异常时 停机报警选择	0:无报警输出 1:有报警输出	0	
低电压、欠电 压保护	E31	低电压保护模式选择	0:惯性滑行停机 1:减速停机 2:按原速度继续运行	2	
	E32	欠电压保护报警模式	0:无报警输出 1:有报警输出	0	
电源投入后 变频器自动 启动	E33	电源投入后 变频器自动启动	0:禁止 1:允许	● 0	
SF、SR 端 功能设定	E34	SF、SR 端子功能 设定	0:正转/反转模式 1:运行/停止、正转/反转模式 2:按钮控制自保模式	● 0	
故障试恢复	E35	故障试恢复项目选择	0:故障试恢复禁止 1:恒速时过电流试恢复 2:加速时过电流试恢复 3:减速时过电流试恢复 4:恒速时过电压试恢复 5:加速时过电压试恢复 6:减速时过电压试恢复 7:过流试恢复 8:过流试恢复 9:驱动保护试恢复 10:电磁干扰试恢复 11:保留 12:响应外部异常指令停机报警后试恢复 13:所有故障试恢复	● 0	
	E36	故障试恢复等待时间	2.0~60.0S	● 10.0	
	E37	故障试恢复次数	0~3 次	● 0	
	故障记录	E38	本次故障记录	O.C.-1:恒速中过电流 O.C.-2:加速中过电流 O.C.-3:减速中过电流 O.E.-1:恒速中过电压 O.E.-2:加速中过电压 O.E.-3:减速中过电压 O.L:过载 O.H:过热 d.r.: 驱动保护 CPU: 电磁干扰 E.M.S.:外部异常指令停机	☆ 0
		E39	前一次故障记录		☆ 0
		E40	前二次故障记录		☆ 0
		E41	前三次故障记录		☆ 0




功能码2

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
PLC 工作方式	P00	PLC 工作方式	0:单次循环后停机 1:往复循环运行 2:单次循环后维持在最后频率运行	● 0
0 段速设定	P01	段速 0 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P02	段速 0 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
1 段速设定	P03	段速 1 频率设定	0.00~最高频率 HF	10.0
	P04	段速 1 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P05	段速 1 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P06	段速 1 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P07	段速 1 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
2 段速设定	P08	段速 2 频率设定	0.00~最高频率 HF	10.00
	P09	段速 2 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P10	段速 2 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P11	段速 2 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P12	段速 2 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
3 段速设定	P13	段速 3 频率设定	0.00~最高频率 HF	20.00
	P14	段速 3 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P15	段速 3 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P16	段速 3 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P17	段速 3 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
4 段速设定	P18	段速 4 频率设定	0.00~最高频率 HF	30.00
	P19	段速 4 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P20	段速 4 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P21	段速 4 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P22	段速 4 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
5 段速设定	P23	段速 5 频率设定	0.00~最高频率 HF	40.00
	P24	段速 5 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P25	段速 5 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P26	段速 5 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P27	段速 5 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
6 段速设定	P28	段速 6 频率设定	0.00~最高频率 HF	50.00
	P29	段速 6 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P30	段速 6 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P31	段速 6 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P32	段速 6 减速时间	0.1~6500.0S	10.0
7 段速设定	P33	段速 7 频率设定	0.00~最高频率 HF	50.00
	P34	段速 7 运转方向	SF:正转 SR:反转	SF
	P35	段速 7 持续时间	OFF/1~65000S	● OFF
	P36	段速 7 加速时间	0.1~6500.0S	10.0
	P37	段速 7 减速时间	0.1~6500.0S	10.0

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
失速过电压水平选择	H25	失速过电压选择	400V 机型:710~800V/OFF 200V 机型:355~400V/OFF	● 720 ● 360
下垂控制	H26	下垂控制	0.00~10.00Hz	● 0.00
电机参数	H27	电机极数	2~14	● 4
	H28	电机额定功率	0.4~9999KW	● 取决于机型
	H29	定子额定电流	0.1~999.9A	● 取决于机型
	H30	空载电流	0.1~999.9A	● 取决于机型
	H31	定子电阻	0.00~50.00%	● 取决于机型
	H32	漏感抗	0.00~50.00%	● 取决于机型
	H33	转子电阻	0.00~50.00%	● 取决于机型
	H34	互感抗	0.0~2000.0%	● 取决于机型
	H35	额定转差率	0.00~20.00%	● 0.00
	H36	参数自整定	0~2	● 0
工作时间累计	H37	工作时间累计	0~65565	☆ 0
密码输入		密码输入	打开厂家专用功能码	0

功能	功能码	功能名称	参数范围及说明	出厂值
载波频率	H00	载波频率	1~15KHz	● 取决于机型
载波频率自动调整选择	H01	载波频率自动调整选择	OFF/ON	● ON
瞬停再启动	H02	瞬停再启动延迟时间	OFF/0.1~20.0S	● OFF
	H03	保留		
直流制动	H04	直流制动时间	OFF/0.1~10.0S	● OFF
	H05	直流制动开始频率	0.00~60.00Hz	● 3.00
	H06	直流制动电压	1~15%额定电压	● 10
	H07	直流制动保持选择	0:OFF 1:X1 2:X2 3:X3 4:X4	0
上位机控制	H08	上位机控制选择	0:通讯功能禁止 1:485 通讯使能 2:PROFIBUS 使能	● 1
	H09	本站名	0~31(485) /1~127(PROFIBUS)	● 0
	H10	波特率	0:300 1:600 2:1200 3:2400 4:4800 5:9600 6:19200	● 2
通讯断线处理方式	H11	通讯断线处理方式	0:继续运行 1:停机	● 0
断线检出时间	H12	断线检出时间	0~100S	● 0
风扇控制	H13	风扇控制	0:根据温度控制 1:不控	1
节能控制	H14	节能控制方式选择	0:禁用 1:外部端子 X1 2:外部端子 X2 3:外部端子 X3 4:自动节能	● 0
	H15	电压恢复时间	0.0~5.0S	● 取决于机型
	H16	外部端子控制节能电压增益	50~100%	● 80
	H17	节能起始频率	0.00~300.00Hz	● 0.00
	H18	自动节能控制增益	0.0~10.0	● 0.5
	H19	自动节能时间常数	0.00~10.00	● 1.00
	H20	自动节能额定转差百分数	0.1~50.0%	● 5.0
无跳闸控制	H21	自动限流水平	G 系列:20%~250%; P:20%~170%	150
	H22	控制器参数 1	0.000~1.000	0.060
	H23	控制器参数 2	0.001~10.000	0.200
	H24	恒速时自动限流动作选择	ON/OFF	ON

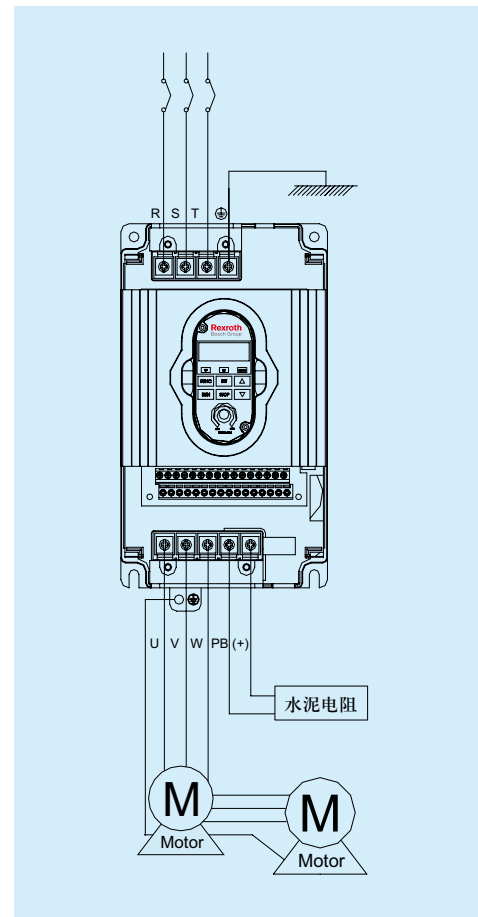
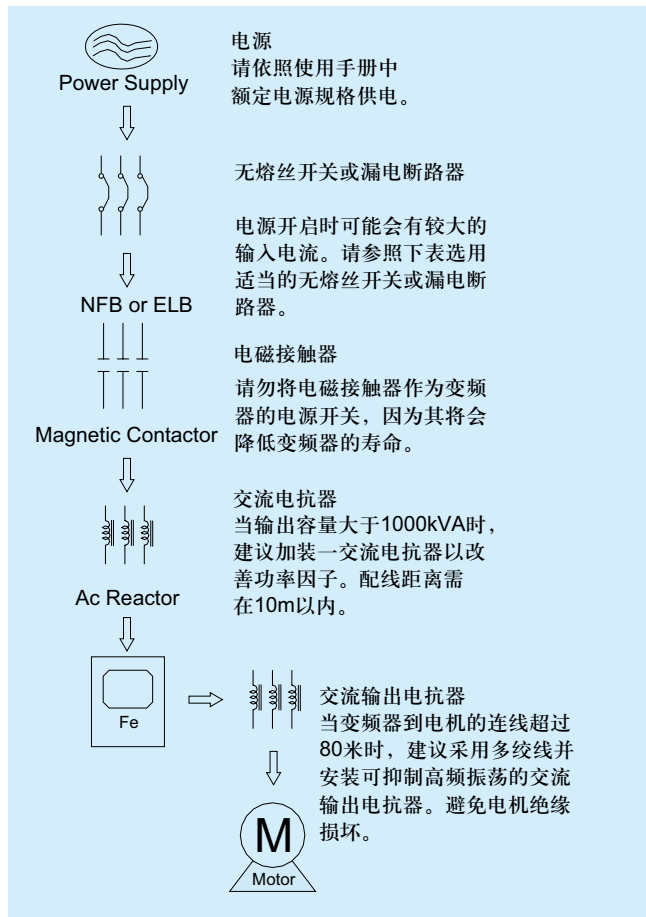
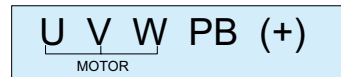
主回路端子介绍

端子	说明 (端子规格为 M3 或 M4)
R S T	主回路电源输入
U V W	变频器输出, 连接至电机
PB, (+)	外接制动电阻预留端子(适用于 0.75~7.5KW机型)
(+)	直流正母线输出端子
	接大地端子

机器顶部:

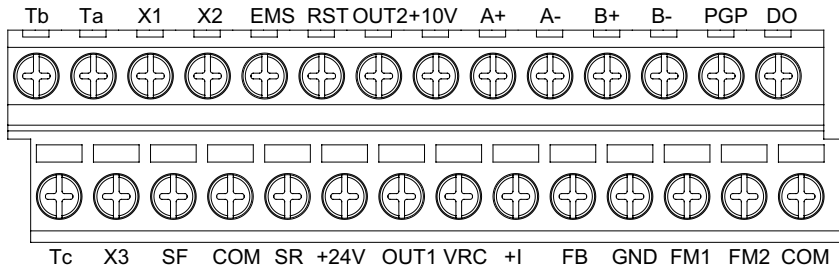


机器底部:



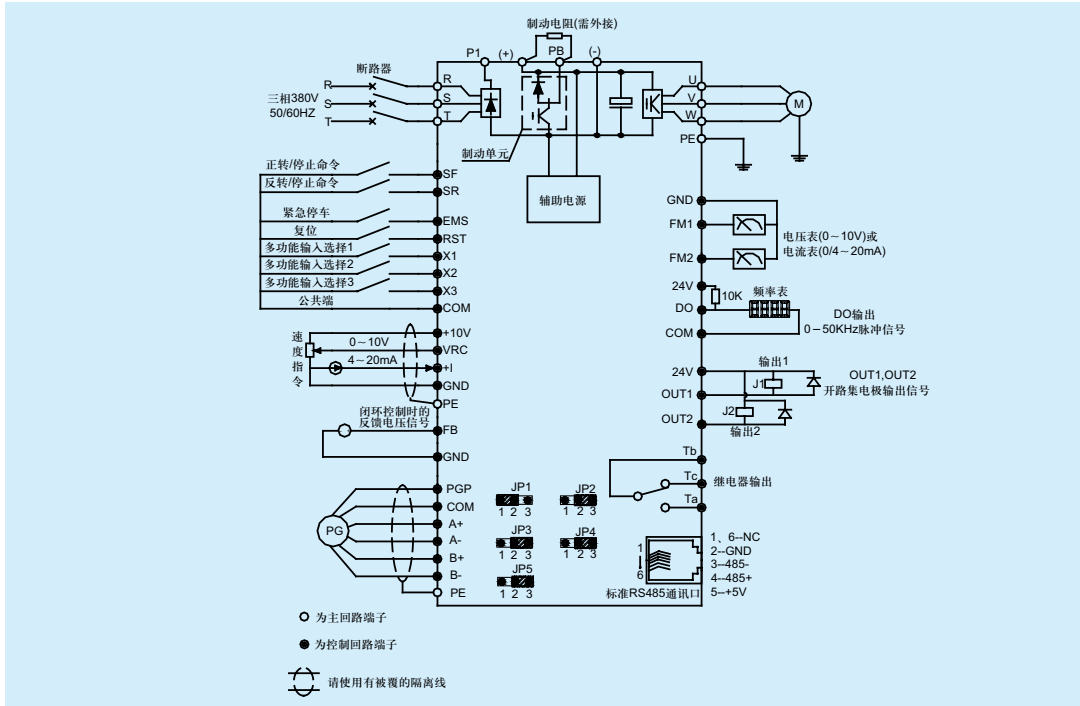


控制回路端子介绍

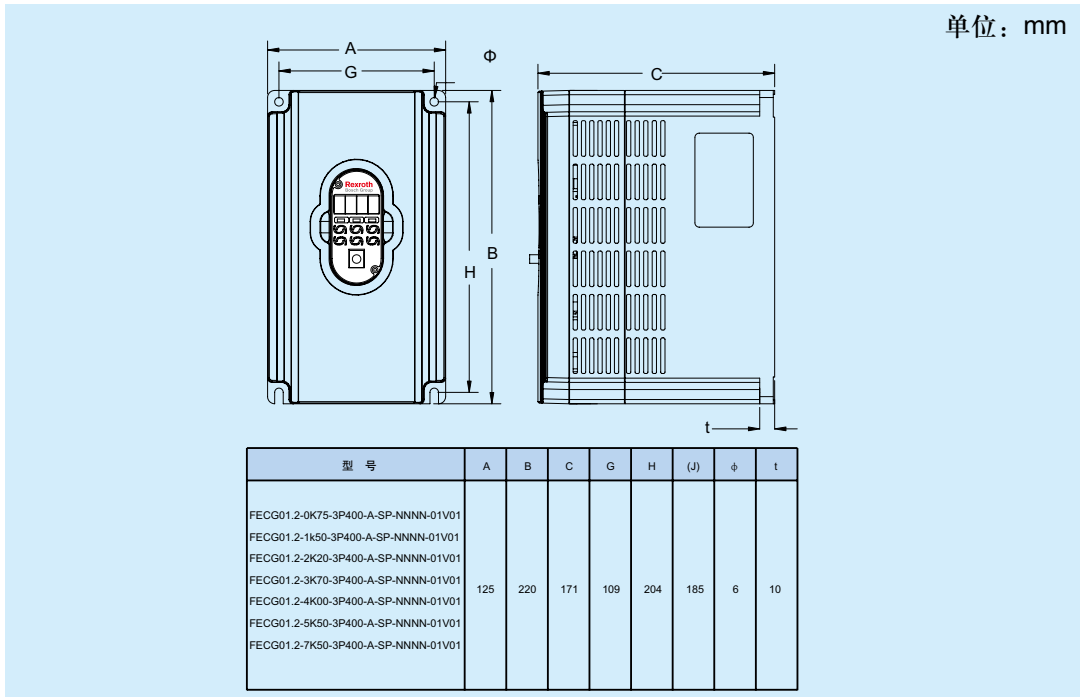


类别	端子	信号功能	说明	信号要求
开关量输入信号	SF	正转/停止信号	“闭”→正转，“开”→停止	光电 合隔离输入 24VDC 8mA
	SR	反转/停止信号	“闭”→反转，“开”→停止	
	RST	出错复位输入	“闭”复位	
	EMS	外部异常输入	“闭”自由停车	
	X1,X2, X3	多段速指令	“闭”有效	
	COM	开关量公共端	-----	
模拟输入信号	FB	反馈输入信号	反馈信号	模拟量
	10V	速度指令电源端子	速度指令电源	10V(允许最大电流 10mA)
	VRC	频率指令	0~10V/最高输出频率	可由 JP5 选择 0~5V
	+I		4~20 mA /最高输出频率	4~20 mA
	GND	模拟公共端		
开关量输出信号	OUT1-COM	开路集电极输出 1	-----	开路集电极输出 +24V 50mA 允许最大负载
	OUT2-COM	开路集电极输出 2		
	DO-COM	脉冲输出	脉冲输出信号	0~50KHz
	Ta Tc	继电器 Ry 输出	故障保护时: Ta - Tb 闭合; Tb - Tc 断开 (Tb 为公共端)	接点额定容量 250VAC 3A 或更小; 30VDC 3A 或更小电阻性负载
	Tb	继电器输出公共端		
模拟输出信号	24V	DC24V 电源正极	COM 为负极	
	FM1-GND	多功能模拟输出 1	0~10V 或 0/4~20mA	+10V 电压表或 20mA 电流表
	FM2-GND	多功能模拟输出 2		
码盘信号	PGP-COM	+24V 电源	码盘供电电源	最大输出电源:100mA
	A+	码盘信号 A	JP2 短路块 2-3 短接, 选择码盘信号由 A+、A-、B+、B-差动输入; JP2:1-2 短接, 选择由 A-、B-集电极输入	差动输入时码盘电源电压 范围: +8V~24V 最高输入频率:50KHz
	A-			
	B+	码盘信号 B		
B-				
类别	端子	信号功能	说明	
通讯	485+	485差分信号正端	标准 485通讯接口, 请使用双绞线或屏蔽线	
	485-	485差分信号负端		

标准配线图



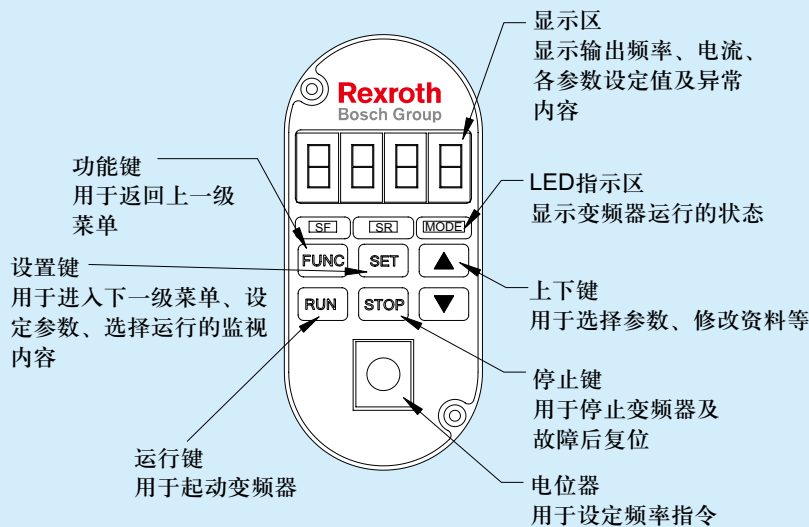
外形尺寸





面板图示及快速开机介绍

数字操作器位于变频器中央位置，可分为两个部分：显示区和按键控制区。显示区提供参数设定模式及变频器运转状态。按键控制区为用户提供与变频器沟通界面。



运行开始前应检查以下各项

- (1)核对接线是否正确。特别是检查变频器的输出端子U、V、W不能连接至电源，并确认接地端子接地良好。
- (2)确认端子间或各暴露的带电部位没有短路或对地短路情况。
- (3)确认端子连接、插接式连接器和螺钉等均紧固无松动。
- (4)确认电动机没有连接其它负载机械。
- (5)投入电源前使所有开关都处于断开状态以保证投入电源时，变频器不会起运和不发生异常动作。
- (6)投入电源后核对以下各点：
 - ★ 闪烁显示0.00(没有故障显示)。
 - ★ 变频器内装的冷却风扇正常运行(出厂时[H13]=1)。

试机

- (1)变频器无电源开关，主电源一接上，变频器即上电^①，当启动按钮RUN按下(或通过端子控制有效)时，变频器即有输出。^②
 - (2)变频器出厂默认的上电显示运行参数为输出频率，若需改为其它内容，参照“功能选择”(第5章)自行整定。变频器的出厂设置基于本公司标准电机的标准应用。
 - (3)交货时，变频器频率设定在0.00Hz，这意味着电机不会转动，电机转动必须通过▲键对变频器进行设定。^③
- 注^①装置在通电前，塑料外壳必须盖好。在电源关断后，必须等待5分钟，使直流环节电容器放电，在此期间不能打开上盖。
- 注^②变频器起停的出厂设置为面板控制，端子SF-COM已被短接。
- 注^③数字频率给定出厂时设置0.00Hz。这可以防止电机在初始设置时失控运转。在电机运转前必须输入一个频率给定值，可通过在运行监视模式下按▲键或在b01中设入。