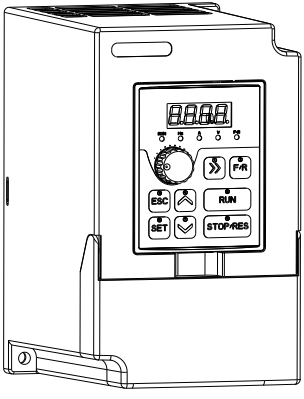
前言

感谢您选择 JT200 系列多功能变频器。



注 意 事 项

●为说明产品的细节部分，本手册中的图例有时为拆下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外壳或遮盖物，并按照手册的内容进行操作。

●本手册中的图例仅为了说明，可能会与您订购的产品有所不同。

●本公司致力于产品的不断改善，产品功能会不断升级，所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

●如您使用中有问题，请与本公司各区域代理商联系，或直接与本公司客户服务中心联系。

客服电话：0510-85380261 传真：0510-85380361

24 小时技术服务电话：13306170378 13306170877

安全注意事项

安全标记说明：

危险：错误使用，可能会导致火灾、人身严重伤害，甚至死亡。

注意：错误使用，可能导致人身中等程度的伤害或者轻伤，以及发生设备损坏。

■ 安装前

危险
●不要用手直接接触控制端子、单板元器件及变频器部件！ ●部件缺少或损坏的变频器请不要使用，否则有故障扩大和人员受伤的危险！

注意
●产品铭牌的额定值是否与您的订货要求一致，如不一致，请不要安装！ ●装箱单与实物不相符时，请不要安装！

■ 安装

危险
●必须由具有专业资格的人员进行安装作业，否则有触电的危险！ ●变频器应安装于金属或其他阻燃物体上，否则有火灾危险！ ●变频器安装应远离易燃物体和热源，否则有火灾危险！ ●变频器不可安装在含有爆炸性气体的环境里，否则有引发爆炸的危险！ ●不可随意拧动设备部件的固定螺钉，否则有设备损坏的危险！

注意
●搬运时轻拿轻放，并托住产品底板，以防砸伤脚或损坏变频器！ ●请安装在能够承受变频器重量的地方，否则有掉落时损坏设备及伤人的危险！ ●请确认安装环境满足要求，如果不能满足需降额使用或不能使用，否则有可能引起设备故障或损坏设备！ ●安装作业时避免将钻孔残余物、线头、螺钉掉入变频器内部，否则可能引起变频器故障！ ●变频器安装于柜内时，需做好散热处理，否则有可能引起产品故障或损坏！

■ 配线

⚠危险
●必须由具有专业资格的人员进行配线作业，否则有触电或设备损坏的危险！ ●配线过程中严格按照本手册执行，否则有触电或设备损坏的危险！ ●确认输入电源处于完全断开的情况下，方能进行配线作业，否则有触电的危险！ ●所有配线及线路应符合 EMC 及安规标准要求，导线线径请参考本手册的建议，否则可能发生事故！ ●变频器整机漏电流可能大于 3.5mA，为保证安全，变频器和电机必须接地，否则有触电的危险！ ●严格按照变频器端子丝印配线，禁止将三相电源接到输出端子 U、V、W，否则有设备损坏的危险！ ●请正确安装制动电阻在+、PB 两端，禁止连接在其他端子，否则有设备损坏的危险！ ●主回路端子配线螺钉必须拧紧，否则有设备损坏的危险！

⚠注意
●变频器的端子信号线应尽量远离主功率线布线，不能保证距离的情况下要垂直交叉分布，否则将造成控制信号受干扰！ ●电机电缆长度大于 100 米时，建议选用输出电抗器，否则有设备故障的危险！

■ 运行

危险

●存贮时间超过 2 年以上的变频器，应用调压器逐渐升压上电，否则有设备损坏的危险！

●按照要求完成配线后才能对变频器上电，否则有设备损坏或触电的危险！

●变频器配线完成确认无误后，盖上盖板，才能通电，通电后严禁打开盖板，否则有触电的危险！

●变频器通电后，不管变频器处于何种状态都不要触摸变频器及周边电路，否则有触电的危险！

●变频器运行前，确认电机周围是否有人员能触及电机，否则有伤人的危险！

●变频器运行中，应避免有异物掉入设备中，否则有设备损坏的危险！

●非专业技术人员禁止在运行中测试信号，否则有伤人或设备损坏的危险！

●禁止随意更改变频器参数，否则有设备损坏的危险！

注意

●请确认电源相数、额定电压是否与产品的铭牌相符，否则可能造成设备损坏！

●检查与变频器相连的外围电路是否有短路现象，连线是否紧固，否则可能造成设备损坏！

●运行前，请确认电机及机械是否在允许的使用范围内，否则可能造成设备损坏！

●禁止直接触摸风扇、散热器、制动电阻，否则有机械损伤和烫伤的危险！

●不能频繁地通过断电的方式来控制变频器的启停，否则可能造成设备损坏！

●变频器输出端开关或接触器的投入/切出前需确保变频器处于无输出状态，否则可能造成设备损坏！

■ 保养

危险

●必须由具有专业资格的工程师进行产品保养、检查或更换零部件！

●禁止带电对产品进行保养、检查或更换零部件，否则有触电的危险！

●断电后至少等待 10 分钟以上，保证电解电容残余电压降至 36V 以下才能进行保养、检查或更换零部件！

●更换变频器后必须严格按照上述流程再执行一遍！

注意

●保养、检查或更换零部件时尽量不要触及元器件本体，否则有静电损伤器件的危险！

●所有可插拔器件须在断电情况下才能插拔！

■ 其他注意事项

输入电源

本系列变频器不适用于超出本手册规定的工作电压范围，如有需要，请使用升压或降压装置将低于或高于本手册要求的电压升至或降至规定的电压范围。

浪涌保护

本系列变频器内部配有浪涌抑制器，对感应雷电具有一定的保护能力，但是对于雷电多发地带，用户需在变频器电源输入端前置外部浪涌抑制器。

接触器的使用

在本手册推荐的外围器件配置中，电源和变频器之间需要加装接触器，禁止将此接触器作为变频器的启停控制装置，因为频繁的充放电可能会影响其内部电解电容的使用寿命。

当变频器输出端和电机之间需要加装接触器时，此接触器投入/切出前需确保变频器处于无输出状态，否则可能会造成变频器的损坏。

输出滤波

变频器输出为 PWM 高频载波电压，在电机和变频器之间增加滤波装置，如输出滤波器或输出交流电抗器，可以有效降低噪声输出，避免干扰系统其它设备的正常工作。

当变频器和电机之间的电缆长度超过 100 米时，建议选用输出交流电抗器，以避免过大的分布电容产生的过电流导致变频器故障。输出滤波器根据现场需求选配。

请勿在变频器输出侧安装移相电容器或浪涌吸收器，否则可能因为过热而导致变频器烧毁。

电机绝缘

变频器输出为 PWM 高频载波电压，含有较大比例的高次谐波，电机的噪声、温升及振动相对于工频电压都会有所提高，特别是对电机绝缘会有一定影响。，故电机在首次使用或长时间保存后再使用时都需做绝缘检查。正常使用的电机也需定期做绝缘检查，以避免因电机绝缘损坏而引起变频器的损坏。建议采用 500V 电压型兆欧表，检测时需断开电机与变频器的连接，绝缘电阻值需大于 5MΩ。

降额使用

高海拔地区空气稀薄，强迫风冷的变频器散热效果会降低，电解电容的电解液也易于挥发，影响其寿命。因此，在海拔 1000 米以上的地区，变频器应降额使用。建议海拔每升高 100 米，额定输出电流减少 1%。

目录

前言 - 1 -
安全注意事项 - 2 -
目录 - 6 -
第一章 产品信息 - 8 -
1.1 产品型号说明 - 8 -
1.2 产品铭牌说明 - 8 -
1.3 JT200 变频器系列 - 9 -
1.4 产品各部分说明 - 9 -
1.5 产品技术规格说明 - 10 -
1.6 产品外观及安装尺寸（单位 mm） - 12 -
1.7 键盘外观尺寸（单位 mm） - 13 -
1.8 键盘开孔尺寸（单位 mm） - 13 -
第二章 产品机械安装 - 14 -
2.1 安装环境 - 14 -
2.2 产品盖板的拆卸 - 15 -
第三章 产品电气安装 - 16 -
3.1 制动电阻的选型 - 16 -
3.2 接线方式 - 17 -
第四章 键盘与显示 - 20 -
4.1 操作与显示界面 - 20 -
4.2 键盘指示灯说明 - 20 -
4.3 键盘按键说明 - 21 -
4.4 功能码查看及参数修改 - 21 -
第五章 参数一览表 - 22 -
F0 组 基本功能参数组 - 22 -
F1 组 直流制动及多段速参数组 - 24 -
F2 组 输入输出参数组 - 28 -
F3 组 PID 参数组 - 31 -
F4 组 电机及矢量控制参数组 - 32 -
F5 组 故障及保护参数组 - 35 -
F6 组 通讯功能参数组 - 37 -
F7 组 摆频、计数及定时参数组 - 37 -
F8 组 显示参数组 - 39 -
F9 组 厂家参数组 - 39 -
d 组 监视参数组 - 40 -
第六章 详细功能说明 - 43 -
6.1 F0 组 基本功能参数组 - 43 -
6.2 F1 组 直流制动及多段速参数组 - 49 -
6.3 F2 组 输入输出参数组 - 55 -
6.4 F3 组 PID 参数组 - 63 -
6.5 F4 组 电机及矢量控制参数组 - 66 -
6.6 F5 组 故障及保护参数组 - 71 -
6.7 F6 组 通讯功能参数组 - 75 -
6.8 F7 组 摆频、计数及定时参数组 - 76 -

6.9 F8 组 显示参数组 - 78 -
第七章 保养维护及故障信息 - 80 -
7.1 维护检查注意事项 - 80 -
7.2 定期检查项目 - 80 -
7.3 故障信息及故障排除 - 80 -
7.4 故障及分析 - 83 -
7.5 常见异常现象及对策 - 85 -
附录一 标准 Modbus 通讯协议 - 86 -
附录二 螺钉紧固扭矩 - 93 -
保修协议 - 94 -
产品保修卡 - 95 -

第一章 产品信息

1.1 产品型号说明

铭牌上变频器型号一栏用数字和字母表示了产品系列、电源等级、功率等级、制动单元等信息。

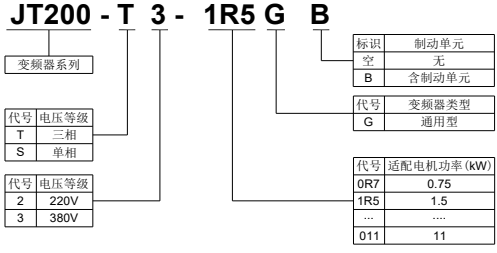


图 1-1 产品命名

1.2 产品铭牌说明

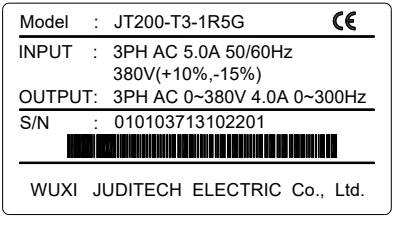


图 1-2 产品铭牌

1.3 JT200 变频器系列

变频器型号	电源容量 kVA	输入电流 A	输出电流 A	适配电机 kW
三相电源：380V，50/60Hz				
JT200-T3-0R7G	2.2	3.4	2.7	0.75
JT200-T3-1R5G	3.2	5	4.0	1.5
JT200-T3-2R2GB	4.0	5.8	5.0	2.2
JT200-T3-4RGB	6.8	10.5	8.5	3.7
JT200-T3-5R5GB	10	14.6	12.5	5.5
JT200-T3-7R5GB	14	20.5	17.5	7.5

1.4 产品各部分说明

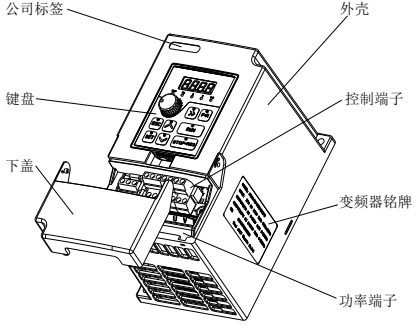


图 1-3 外壳机型各部分名称

1.5 产品技术规格说明

项目		规格	
输入	额定电压，频率	三相 380V;50/60Hz 单相 220V：50/60Hz	
	电压允许变动范围	三相 320V～460V 单相 190V～250V	
输出	电压	三相系列：0～380V 单相系列：0～220V	
	频率	V/F 控制、简易矢量控制：0.0～999.9Hz 高级矢量控制、转矩控制：0.5～300.0Hz	
	过载能力	110% 长期 150% 1 分钟 180% 5 秒	
控制方式		V/F 控制、简易矢量控制、高级矢量控制、转矩控制	
控制特性	频率设定分辨率	模拟端输入	最大输出频率的 0.1%
		数字设定	0.1Hz
	频率精度	模拟输入	最大输出频率的 0.2% 以内
		数字输入	设定输出频率的 0.01% 以内
	V/F 控制	V/F 曲线(电压频率特性)	三种方式：第一种是线性转矩特性曲线、第二种是平方转矩特性曲线、第三种是用户设定 V/F 曲线
		转矩提升	手动设定：额定输出的 0.0～30.0% 自动提升：根据输出电流并结合电机参数自动确定提升转矩
		自动限流与限压	无论在加速、减速或稳定运行过程中，皆自动侦测电机定子电流和电压，依据独特算法将其抑制在允许的范围内，将系统故障跳闸的可能性减至最小
	无感矢量控制	电压频率特性	根据电机参数和独特算法自动调整输出压频比
		转矩特性	起动转矩： 5.0Hz 时 100%额定转矩（VF 控制） 1.0Hz 时 150%额定转矩（矢量控制）
		电流与电压抑制	全程电流闭环控制、完全避免电流冲击，具备完善的过流过压抑制功能

	运行中欠压抑制		特别针对低电网电压和电网电压频繁波动的用户，即使在低于允许的电压范围内，系统亦可依据独特之算法和残能分配策略，维持最长可能的运行时间	
典型功能	多段速运行		7 段可编程多段速控制、多种运行模式可选。	
	PID 控制 RS485 通讯		内置 PID 控制器（可预置频率）。标准配置 RS485 通信功能，多种通信协议可选，具备联动同步控制功能	
	频率设定		模拟输入	直流电压 0～10V,直流电流 0～20mA（上、下限可选）
			数字输入	操作面板设定，RS485 接口设定，UP/DOWN 端子控制，也可以与模拟输入进行多种组合设定
	输出信号		继电器输出	1 路继电器输出（RA,RC），多达 17 种意义选择
			模拟输出	1 路模拟信号输出，输出范围在 0～20mA 或 0～10V 之间灵活设置，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	自动稳压运行		根据需要可选择动态稳压、静态稳压、不稳压三种方式，以获得最稳定的运行效果	
	加、减速时间设定		0.1s～999.9min 连续可设定	
	制动	能耗制动	能耗制动起始电压、回差电压及能耗制动率连续可调整	
		直流制动	停机直流制动起始频率：0.00～F0.05上限频率 制动时间：0.0～30.0s；制动电流：0.0%～50.0%电机额定电压	
	低噪音运行		载波频率 2.0kHz～20.0kHz 连续可调，最大限度降低电机噪声	
	计数器		内部计数器一个，方便系统集成	
	运行功能		上、下限频率设定，频率跳跃运行，反转运行限制，转差频率补偿，RS485 通讯，频率递增、递减控制，故障自恢复运行等	
显示	操作面板显示	运行状态	输出频率，输出电流，输出电压，电机转速，设定频率，模块温度，PID 设定，反馈量，模拟输入输出等	
		报警内容	最近一次故障时的输出频率、设定频率、输出电流、输出电压、直流电压、模块温度等多项运行参数记录	
保护功能			过电流，过电压，欠压，模块故障、电子热继电器，过热，短路，内部存储器故障等	

环境	周围温度	－10℃～＋40℃（环境温度在 40℃～50℃，请降额使用）
	周围湿度	5%～95%RH，无水珠凝结
	周围环境	室内（无阳光直晒、无腐蚀、易燃气体，无油雾、尘埃等）
	海拔	1000 米以上降额使用，每升高 1000 米降额 10%
结构	防护等级	IP20
	冷却方式	风冷，带风扇控制
安装方式		壁挂式，柜式

1.6 产品外观及安装尺寸（单位 mm）

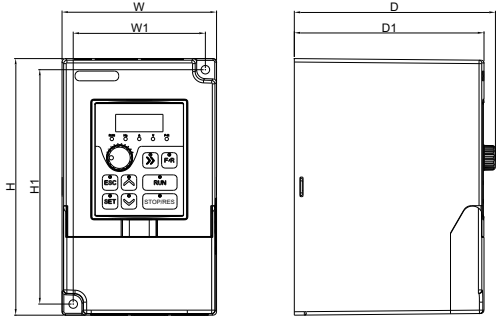


图 1-4 机器安装尺寸

型号	安装孔位		外型尺寸				安装孔径
	W1	H1	H	W	D1	D	
JT200-T3-0R7GB	77	137	150	90	110.5	117.2	Φ5
JT200-T3-1R5GB							
JT200-T3-2R2GB							
JT200-T3-4RGB	103	204	220	118	141	147.2	Φ6
JT200-T3-5R5GB							
JT200-T3-7R5GB							

1.7 键盘外观尺寸（单位 mm）

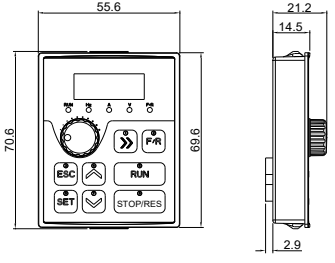


图 1-5 键盘外观尺寸

1.8 键盘开孔尺寸（单位 mm）

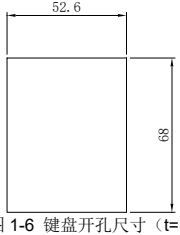
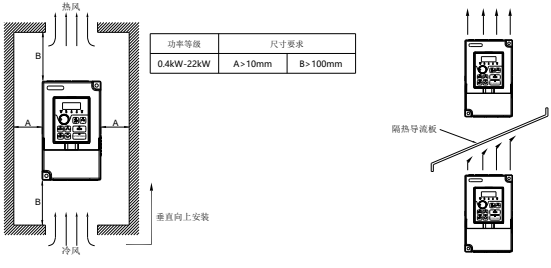


图 1-6 键盘开孔尺寸（t=1.0mm）

第二章 产品机械安装

2.1 安装环境

1) 环境温度：周围环境温度对变频器寿命有很大影响，不允许变频器的运行环境温度超出允许温度范围（-10℃~40℃）。
2) 要将变频器安装于阻燃物体的表面，并用螺丝将其垂直安装在安装支座上。变频器周围要有足够的散热空间，因为变频器在工作时会产生大量的热量。
3) 请安装在不易振动的地方。振动应不大于 0.6g。特别注意远离冲床等设备。
4) 避免装于阳光直射、潮湿、有水珠的场所。
5) 避免装于空气中有腐蚀性、易燃性、易爆性气体的场所。
6) 避免装于有油污、多灰尘、多金属粉尘的场所。



功率等级	尺寸要求	
0.4kW-22kW	A>10mm	B>100mm

图 2-1 变频器安装示意图

机械安装需要关注的是散热问题。所以请注意以下几点：

1) 请垂直安装变频器，便于热量向上散发,但不能倒置。若柜内有较多变频器时，最好是并排安装。在需要上下安装的场合，请参考图 2-1 安装隔热导流板。
2) 安装空间遵照图 2-1 所示，保证变频器的散热空间。但布置时请考虑柜内其它器件的散热情况。

2.2 产品盖板的拆卸

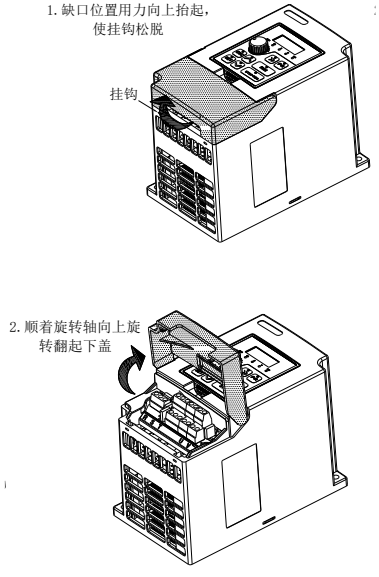


图 2-2 下盖板拆卸

第三章 产品电气安装

3.1 制动电阻的选型

下表为指导数据，用户可根据实际情况选择不同的电阻阻值和功率（但阻值一定不能小于表中推荐值，功率可以大），制动电阻的选择需要根据实际应用系统中电机发电的功率来确定，与系统惯性、减速时间、位能负载的能量等都有关系，需要客户根据实际情况选择。系统的惯量越大、需要的减速时间越短、制动得越频繁，则制动电阻需要选择功率越大、阻值越小。

变频器型号	制动电阻推荐功率	制动电阻推荐阻值
JT200-T3-0R7GB	80W	≥750Ω
JT200-T3-1R5GB	300W	≥400Ω
JT200-T3-2R2GB	300W	≥250Ω
JT200-T3-4R0GB	400W	≥150Ω
JT200-T3-5R5GB	500W	≥100Ω
JT200-T3-7R5GB	1000W	≥75Ω

3.2 接线方式

JT200 系列变频器典型接线方式如图 3-1 所示。

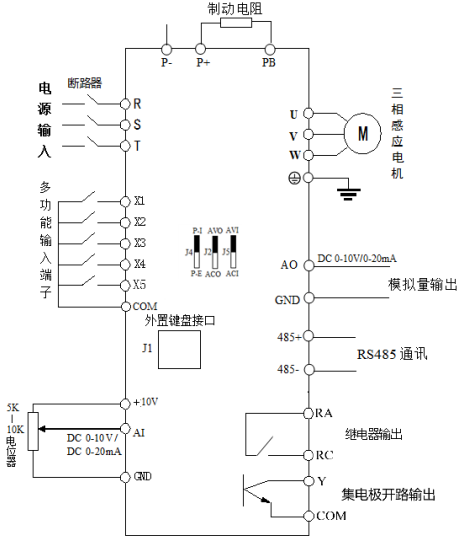


图 3-1 变频器典型接线示意图

注意事项：

1) 产品型号后带"B"表示自带制动单元。

2) **制动电阻根据用户需要选择，详见制动电阻选型。**

3) 信号线与动力线必须分开走线，如果控制电缆和电源电缆交叉，应尽可能使它们按 90 度角交叉。模拟信号线最好选用屏蔽双绞线，动力电缆选用屏蔽的三芯电缆(其规格要比普通电机的电缆大一档)或遵从变频器的用户手册。

3.2.1 产品端子及接线

1) 三相变频器主回路端子说明：

R	S	T	+	PB	U	V	W

端子标记	名 称	说 明
R、S、T	三相电源输入端子	三相 380V 交流电源连接点
+、PB	制动电阻连接端子	连接制动电阻
U、V、W	变频器输出端子	连接三相电动机
⏚	接地端子	接地端子

3.2.2 控制端子及接线：

1) 控制回路端子布置图如下示：

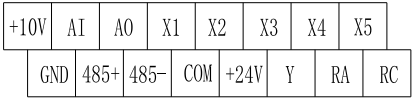


图 3-2 控制回路端子布置图

2) 控制端子功能说明：

端子符号	端子功能	说 明
X1	多功能数字输入	1、光耦隔离，兼容双极性输入 2、输入阻抗：2.4kΩ 3、电平输入时电压范围： 9V~30V
X2		
X3		
X4		
X5		
GND	数字/模拟/通讯和电源接地端子	GND 内部与 PE 隔离
+24V	+24V 电源	最大输出电流：150mA
AI	模拟输入，通过跳线 **J5** 选择电流或电压，默认为电压输入	输入电流范围：0mA～+20mA 输入电压范围：0V～+10V
AO	模拟输出，通过跳线 **J2** 选择电压或电流，默认为电压输出	输出电压范围：0V～+10V 输入电流范围：0mA～+20mA
Y	多功能数字输出	光耦隔离，兼容双极性输出
RA、RC	多功能继电器输出	RA-RC：常开 触点规格： 250VAC/3A、30VDC/3A
485+	485 差分信号正	速率：9600/19200/38400bps 可接 1～247 个 RS485 站点
485-	485 差分信号负	

第四章 键盘与显示

4.1 操作与显示界面

用操作面板，可对变频器进行功能参数修改、变频器工作状态监控和变频器运行控制（启动、停止）等操作，其外形及功能区如下图所示：

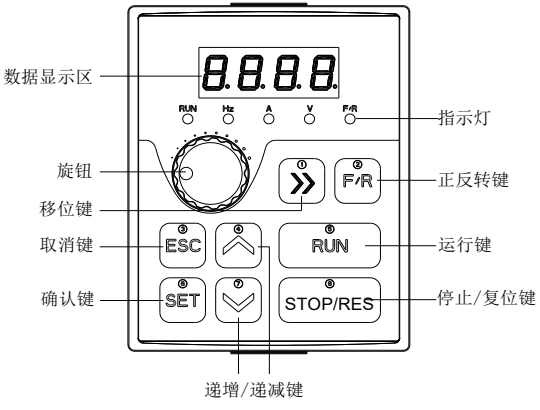


图 4-1 键盘示意图

4.2 键盘指示灯说明

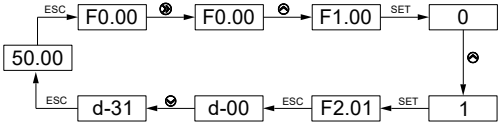
- RUN ：运行指示灯，灯亮表示当前运行；
- Hz ：频率单位指示灯，灯亮表示当前显示参数单位为“Hz”；
- A ：电流单位指示灯，灯亮表示当前显示参数单位为“A”；
- V ：电压单位指示灯，灯亮表示当前显示参数单位为“V”；
- F/R ：方向状态指示灯，灯亮表示当前为反转状态。

4.3 键盘按键说明

按键	名称	功能
ESC	退出键	退出
SET	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
Λ	递增键	数据或功能码的递增
V	递减键	数据或功能码的递减
>>	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
RUN	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP/RES	停止/复位	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可用来复位操作
F/R	正反转键	电机正反转

4.4 功能码查看及参数修改

JT200 系列变频器显示界面分为：频率界面、参数组界面和监视组界面，通过 ESC 键进行切换。操作流程如下：



第五章 参数一览表

功能表中符号说明如下：

“●”：表示代码参数在变频器运行状态时，可更改；

“○”：表示代码参数在变频器运行状态时，不可更改；

“◇”：表示该参数的数值是实际检测的记录值，不能更改；

“*”：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作。

F0 组 基本功能参数组				
功能码	代码名称	设定范围	出厂值	属性
F0.00	功能宏定义	0：通用模式 1：单泵恒压供水模式 2～3：保留 4：雕刻机模式 5～20：保留	0	●
F0.01	电机控制方式	0：VF 控制 1：高级 VF 控制 2：简易矢量控制 3：高级矢量控制 4：转矩控制	0	●
F0.02	运行命令通道选择	0：面板运行命令通道 1：端子运行命令通道 2：通讯运行命令通道	0	○
F0.03	频率给定选择	0：面板电位器 1：数字给定 1，操作面板▲、▼键调节 2：数字给定 2，端子 UP/DOWN 调节 3：AI 模拟给定（0～10V/0～20mA） 4：组合给定 5：保留 6：通讯给定 7：保留	0	○

功能码	代码名称	设定范围	出厂值	属性
F0.04	最大输出频率	MAX｛50.0,F0.05｝～999.9Hz	50.0Hz	●
F0.05	上限频率	MAX{0.1，F0.06}～F0.04	50.0Hz	●
F0.06	下限频率	0.0～上限频率	0.0Hz	●
F0.07	下限频率到达处理	0：零速运行 1：以下限频率运行 2：停机	0	●
F0.08	运行频率数字设定	0.0～上限频率	10.0Hz	○
F0.09	数字频率控制	LED 个位：掉电存储 0：存储 1：不存储 LED 十位：停机保持 0：保持 1：不保持 LED 百位：UP/DOWN 负频率调节 0：无效 1：有效 LED 千位：PID、PLC 频率叠加选择 0：无效 1：F0.03+PID 2：F0.03+PLC	0000	○
F0.10	加速时间	0.1～999.9s 0.4～4.0kW 7.5s 5.5～7.5kW 15.0s	机型设定	○
F0.11	减速时间		机型设定	○
F0.12	运转方向设定	0：正转 1：反转 2：禁止反转	0	○

功能码	代码名称	设定范围	出厂值	属性
F0.13	V/F 曲线设定	0：线性曲线 1：平方曲线 2：多点 VF 曲线 3：保留	0	●
F0.14	转矩提升量	0.0～30.0%	机型设定	○
F0.15	转矩提升截止频率	0.0～50.0Hz	15.0Hz	●
F0.16	载波频率设置	2.0～20.0kHz 0.4～3.0kW 4.0kHz 4.0～7.5kW 3.0kHz	机型设定	●
F0.17	V/F 频率值 F1	0.1Hz～频率值 F2	12.5Hz	●
F0.18	V/F 电压值 V1	0.1%～电压值 V2	25.0%	●
F0.19	V/F 频率值 F2	频率值 F1～频率值 F3	25.0Hz	●
F0.20	V/F 电压值 V2	电压值 V1～电压值 V3	50.0%	●
F0.21	V/F 频率值 F3	频率值 F2～电机额定频率 F4.03	37.5Hz	●
F0.22	V/F 电压值 V3	电压值 V2～100.0%*电机额定电压(F4.00)	75.0%	●
F0.23	用户密码	0～9999	0	○
F0.24	频率显示分辨率选择	0：0.1Hz 1：1Hz 注意：设置此参数，一定要核对最大输出频率（F0.04）、频率上限（F0.05）、电机额定频率（F4.03）等和频率相关的参数。	0	○
F1 组 直流制动及多段速参数组				
F1.00	起动方式	LED 个位：起动方式 0：从起动频率起动 1：先直流制动再从起动频率起动	00	●

		2：保留 LED 十位：停电或异常再起动方式 0：无效 1：从起动频率起动 LED 百位：保留 LED 千位：保留		
F1.01	起动频率	0.0～50.0Hz	1.0Hz	○
F1.02	起动直流制动电压	0.0～50.0%×电机额定电压	0.0%	○
F1.03	起动直流制动时间	0.0～30.0s	0.0s	○
F1.04	停机方式	0：减速停机 1：自由停机	0	●
F1.05	停机直流制动起始频率	0.0～上限频率	0.0Hz	○
F1.06	停机直流制动电压	0.0～50.0%×电机额定电压	0.0%	○
F1.07	停机直流制动时间	0.0～30.0s	0.0s	●
F1.08	停机直流制动等待时间	0.00～99.99s	0.00s	●
F1.09	正转点动频率设定	0.0～最大频率	10.0Hz	○
F1.10	反转点动频率设定		10.0Hz	○
F1.11	点动加速时间	0.1～999.9s 0.4～4.0kW 10.0s	机型设定	○
F1.12	点动减速时间	5.5～7.5kW 15.0s		○
F1.13	跳跃频率	0.0～上限频率	0.0Hz	○

F1.14	跳跃范围	0.0～10.0Hz	0.0Hz	○
F1.15	频率组合给定方式	0：电位器+数字频率 1 1：电位器+数字频率 2 2：电位器+AI 3：数字频率 1+AI 4：数字频率 2+AI 5：数字频率 1+多段速 6：数字频率 2+多段速 7：电位器+多段速 8：AI+PLC（同向叠加） 9：保留	0	●
F1.16	可编程运行控制（简易 PLC 运行）	LED 个位： PLC 使能控制 0：无效 1：有效 LED 十位： 运行方式选择 0：单循环 1：连续循环 2：单循环后保持最终值 LED 百位：起动方式 0：从第一段开始重新起动 1：从停机（故障）时刻的阶段开始起动 2：从停机（故障）时刻的阶段、频率开始起动 LED 千位：掉电存储选择 0：不存储 1：存储	0000	●
F1.17	多段速频率 1	-上限频率～上限频率	5.0Hz	○
F1.18	多段速频率 2		10.0Hz	○
F1.19	多段速频率 3		15.0Hz	○

F1.20	多段速频率 4		20.0Hz	○
F1.21	多段速频率 5		25.0Hz	○
F1.22	多段速频率 6		37.5Hz	○
F1.23	多段速频率 7		50.0Hz	○
F1.24	阶段 1 运行时间	0.0～999.9s	10.0s	○
F1.25	阶段 2 运行时间			○
F1.26	阶段 3 运行时间			○
F1.27	阶段 4 运行时间			○
F1.28	阶段 5 运行时间			○
F1.29	阶段 6 运行时间			○
F1.30	阶段 7 运行时间			○
F1.31	阶段加减速时间选择 1	LED 个位：阶段 1 加减速时间 0～1 LED 十位：阶段 2 加减速时间 0～1 LED 百位：阶段 3 加减速时间 0～1 LED 千位：阶段 4 加减速时间 0～1	0000	○
F1.32	阶段加减速时间选择 2	LED 个位：阶段 5 加减速时间 0～1 LED 十位：阶段 6 加减速时间 0～1 LED 百位：阶段 7 加减速时间 0～1 LED 千位：保留	000	○
F1.33	加速时间 2	0.1～999.9s 0.4～4.0kW 10.0s	10.0s	○
F1.34	减速时间 2	5.5～7.5kW 15.0s		○
F1.35	时间单位选择	LED 个位：过程 PID 时间单位 LED 十位：简易 PLC 时间单位 LED 百位：常规加减速时间单位 LED 千位：保留 0：单位为 1 秒 1：单位为 1 分 2：单位为 0.1 秒	000	●

F1.36	正反转死区时间	0.0～999.9s	0.0s	○
F2 组 输入输出参数组				
F2.00	AI 输入下限电压	0.00～F2.01	0.00V	○
F2.01	AI 输入上限电压	F2.01～10.00V	10.00V	○
F2.02	AI 下限对应设定	-100.0%～100.0%	0.0%	○
F2.03	AI 上限对应设定		100.0%	○
F2.04~ F2.07	保留	-	0	◇
F2.08	模拟输入信号滤波时间常数	0.1～5.0s	0.1s	○
F2.09	模拟输入防抖偏差极限	0.00～0.10V	0.00V	○
F2.10	AO 模拟量输出端子功能选择	0：输出频率 1：输出电流 2：电机转速 3：输出电压 4：AI 5：保留	0	○
F2.11	AO 输出下限	0.00～10.00V/	0.00V	○
F2.12	AO 输出上限	0.00～20.00mA	10.00V	○
F2.13	输入端子 X1 功能	0：控制端闲置 1：正转点动控制 2：反转点动控制 3：正转控制（FWD） 4：反转控制（REV） 5：三线式运转控制 6：自由停机控制 7：外部停机信号输入(STOP)	3	●
F2.14	输入端子 X2 功能		4	●
F2.15	输入端子 X3 功能		0	●

F2.16	输入端子 X4 功能	8：外部复位信号输入(RES) 9：外部故障常开输入 10：频率递增指令（UP）	0	●
F2.17	输入端子 X5 功能	11：频率递减指令（DOWN） 13：多段速选择 S1 14：多段速选择 S2 15：多段速选择 S3 16：运行命令通道强制为端子 17：运行命令通道强制为通讯 18: 停机直流制动指令 19: 频率切换为 AI 20：频率切换为数字频率 1 21：频率切换为数字频率 2 22：保留 23：计数器清零信号 24：计数器触发信号 25：定时器清零信号 26：定时器触发信号 27：加减速时间选择 28：摆频暂停(停在当前频率） 29：摆频复位（回到中心频率） 30：外部停机/复位信号输入(STOP/RES) 31～60：保留	0	●
F2.18	FWD/REV 端子控制模式	0：二线式控制模式 1 1：二线式控制模式 2 2：三线式控制模式 1 3：三线式控制模式 2	0	●
F2.19	上电时端子功能检测选择	0：上电时端子运行命令无效 1：上电时端子运行命令有效	0	●

F2.20	R 输出设定	0：闲置 1：变频器运行准备就绪 2：变频器运行中 3：变频器零速运行中 4：外部故障停机 5：变频器故障 6：频率/速度到达信号（FAR） 7：频率/速度水平检测信号（FDT） 8：输出频率到达上限 9：输出频率到达下限 10：变频器过载预报警 11：定时器溢出信号 12：计数器检测信号 13：计数器复位信号 14：辅助电机 15：正转 16：反转 17：输出频率下降至速度检测水平时输出指示信号 18～20：保留	5	○
F2.21	Y 输出设定		0	○
F2.22	R 闭合延时	0.0～255.0s	0.0s	●
F2.23	R 断开延时			●
F2.24	频率到达 FAR 检测幅度	0.0Hz～15.0Hz	5.0Hz	○
F2.25	FDT 水平设定值	0.0Hz～上限频率	10.0Hz	○
F2.26	FDT 滞后值	0.0～30.0Hz	1.0Hz	○
F2.27	UP/DOWN 端子修改速率	0.1Hz～99.9Hz/s	1.0Hz/s	○
F2.28	输入端子脉冲触	0～FH	0	○

	发方式设定（X1～X5）	0：表示电平触发方式 1：表示脉冲触发方式 注：X1～X5 按 16 进制依次对应 1H、2H、4H、8H、10H。		
F2.29	输入端子有效逻辑设定（X1～X5）	0～FH 0：表示正逻辑，即 Xi 端子与公共端连通有效，断开无效 1：表示反逻辑，即 Xi 端子与公共端连通无效，断开有效 注：X1～X5 按 16 进制依次对应 1H、2H、4H、8H、10H。	0	○
F2.30	X1 滤波系数	0～9999	5	○
F2.31	X2 滤波系数			○
F2.32	X3 滤波系数			○
F2.33	X4 滤波系数			○
F2.34	X5 滤波系数			○
F3 组 PID 参数组				
F3.00	PID 功能设定	LED 个位：PID 调节特性 0：无效 1：正作用 2：负作用 LED 十位：PID 给定量输入通道 0：键盘电位器 1：数字给定（F3.01） 2：压力给定（MPa、Kg） LED 百位：PID 反馈量输入通道 0：AI 1：保留 LED 千位：PID 睡眠选择	1010	●

		0：无效 1：普通休眠 2：扰动休眠		
F3.01	给定量数字设定	0.0%～100.0%	0.0%	○
F3.02	反馈通道增益	0.01～10.00	1.00	○
F3.03	比例增益 P	0.01～5.00	2.00	○
F3.04	积分时间 Ti	0.0～50.0s	1.0s	○
F3.05	微分时间 Td	0.0～10.0s	0.0s	○
F3.06	采样周期 T	0.0～10.0s	0.0s	○
F3.07	偏差极限	0.0～20.0%	0.0%	○
F3.08	闭环预置频率	0.0～上限频率	0.0Hz	○
F3.09	预置频率保持时间	0.0～999.9s	0.0s	●
F3.10	睡醒阀值系数	0.0～150.0%	100.0%	○
F3.11	苏醒阀值系数	0.0～150.0%	90.0%	○
F3.12	睡眠延迟时间	0.0～999.9s	100.0s	○
F3.13	苏醒延迟时间	0.0～999.9s	1.0s	○
F3.14	进入睡眠时的反馈与设定压力之偏差	0.0～10.0%	0.5%	○
F3.15	爆管检测延迟时间	0.0～999.9s	0.0s	○
F3.16	高压检测阀值	0.0～200.0%	150.0%	○
F3.17	低压检测阀值	0.0～200.0%	50.0%	○
F3.18	传感器量程	0.00～99.99 (MPa、Kg)	10.00MPa	○
F4 组 电机及矢量控制参数组				
F4.00	电机额定功率	0.0～2000.0kW	机型设定	●
F4.01	电机额定电压	0～500V：380V 0～250V：220V	机型设定	●

F4.02	电机额定电流	0.1～999.9A	机型设定	●
F4.03	电机额定频率	1.0～上限频率	50.0Hz	●
F4.04	电机额定转速	0～9999rpm	机型设定	●
F4.05	电机空载电流	0.0A～F4.02	机型设定	●
F4.06	AVR 功能	0：无效 1：全程有效 2：仅减速时无效	2	●
F4.07	冷却风扇控制	0：自动控制模式 1：通电过程一直运转	0	○
F4.08	故障自动复位次数	0～10	0	●
F4.09	故障自动复位间隔时间	0.5～25.0s	3.0s	●
F4.10	能耗制动起始电压	330～380/660～800V	350/720V	○
F4.11	能耗制动动作比例	10～100%	100%	○
F4.12	过调制功能选择	0：无效 1：有效	0	●
F4.13	PWM 模式	0：全频七段 1：全频五段 2：七段转五段 3：单相异步电机	0	●
F4.14	转差补偿系数	0～200%	100%	●
F4.15	转差补偿模式	0：无效 1：低频补偿	0	●
F4.16	电机参数自学习	0：无效 1：静态自学习（启动立刻显示 STAR，结束显示 END 1s 后熄灭)	0	●

F4.17	电机定子电阻	0.00～200.00Ω	机型设定	○
F4.18	电机转子电阻	0.00～200.00Ω	机型设定	○
F4.19	电机定、转子互感	0.00～20000mH	机型设定	○
F4.20	电机定、转子漏感	0.00～200.00mH	机型设定	○
F4.21	速度环(ASR1)比例增益	1～100	30	●
F4.22	速度环(ASR1)积分时间	0.01～10.00s	0.50s	○
F4.23	切换低点频率	0.0～10.0Hz	5.0Hz	●
F4.24	速度环(ASR2)比例增益	1～100	20	○
F4.25	速度环(ASR2)积分时间	0.01～10.00s	1.00s	○
F4.26	切换高点频率	F4.23～320.0Hz	10.0Hz	●
F4.27	矢量转差补偿	50%～200%	100%	○
F4.28	速度环滤波时间常数	0.000～1.000s	0.008s	○
F4.29	保留	-	0	◇
F4.30	速度环转矩限定	0.0%～200.0%	170.0%	○
F4.31	转矩指令选择	0：键盘数字给定 1：AI 2：保留	0	●
F4.32	转矩数字给定	-200.0%～200.0*电机额定电流	150.0%	○
F4.33	转矩控制正向最大频率	0.0～3200.0Hz	50.0Hz	○
F4.34	转矩控制反向最大频率	0.0～3200.0Hz	50.0Hz	○
F4.35	转矩上升时间	0.00～1.00s	0.00s	○

F4.36	转矩下降时间	0.00～1.00s	0.00s	○
F5 组 故障及保护参数组				
F5.00	保护设置	LED 个位：电机过载保护选择 0：无效 1：有效 LED 十位：PID 反馈断线保护 0：无效 1：保护动作并自由停机 LED 百位：485 通讯失败处理 0：保护动作并自由停机 1：告警但维持现状运行 2：告警并按设定的方式停机 LED 千位：震荡抑制选择 0：无效 1：有效 2：保留	0001	●
F5.01	电机过载保护系数	30%～110%	100%	●
F5.02	欠压保护水平	50～280/50～480V	180/360V	●
F5.03	减速电压限制系数	0：关闭，1～255	1	●
F5.04	过压限制水平	350～400/660～850V	375/700V	●
F5.05	加速电流限制系数	0：关闭，1～99	10	●
F5.06	恒速电流限制系数	0：关闭，1～10	0	●
F5.07	电流限幅水平	50%～200%	160%	●
F5.08	反馈断线检测值	0.0～100.0%	0.0%	●
F5.09	反馈断线检测时	0.1～999.9s	10.0s	●

	间			
F5.10	变频器过载预报警水平	0～150%	120%	○
F5.11	变频器过载预报警延时	0.0～15.0s	5.0s	●
F5.12	点动优先级使能	0：无效 1：变频器运行时，点动优先级最高	0	●
F5.13	振荡抑制系数	0～200	30	○
F5.14	振幅抑制系数	0～12	5	○
F5.15	振荡抑制下限频率	0.1～F5.16	5.0Hz	○
F5.16	振荡抑制上限频率	F5.15～F0.05	45.0Hz	○
F5.17	逐波限流选择	LED 个位：加速中选择 0：无效 1：有效 LED 十位：减速中选择 0：无效 1：有效 LED 百位：恒速中选择 0：无效 1：有效 LED 千位：死区补偿选择 0：无效 1：有效 注：死区补偿仅 F0.01 选择 3 和 4 有效。	1011	●
F5.18	输出缺相保护检测系数	0.00～20.00	5.00	○
F5.19	瞬间掉电频率下	0：瞬停不停功能无效	0	○

	降系数	1～9999		
F5.20	瞬间掉电降频点	0～9999	机型设定	●
F5.21	低频载波自动调整	0：无效 1：有效	1	●
F6 组 通讯功能参数组				
F6.00	本机地址	0 为广播地址，1～247	1	●
F6.01	MODBUS 通讯配置	LED 个位：波特率选择 0：9600BPS 1：19200BPS 2：38400BPS LED 十位：数据格式 0：无校验 1：偶校验 2：奇校验 LED 百位：通讯响应方式 0：正常响应 1：只响应从机地址 2：不响应 3：从机对广播模式下主机的自由停机指令不响应 LED 千位：保留	0000	●
F6.02	通讯超时检出时间	0.0～100.0s	0.0s	●
F6.03	本机应答延时	0～200ms	5ms	●
F6.04	比例连动系数	0.01～10.00	1.00	○
F6.05	保留	-	0	●
F7 组 摆频、计数及定时参数组				
F7.00	计数与定时模式	LED 个位：计数到达处理 0：单周计数，停止输出	103	●

		1：单周计数，继续输出 2：循环计数，停止输出 3：循环计数，继续输出 LED 十位：保留 LED 百位：定时到达处理 0：单周定时，停止输出 1：单周定时，继续输出 2：循环定时，停止输出 3：循环定时，继续输出 LED 千位：保留		
F7.01	计数器复位值设定	F7.02～9999	1	○
F7.02	计数器检测值设定	0～F7.01	1	○
F7.03	定时时间设定	0～9999s	0s	○
F7.04~ F7.07	保留	-	0	○
F7.08	摆频控制	0：禁止 1：有效	0	●
F7.09	摆幅控制	0～1	0	●
F7.10	摆频停机起动方式选择	0～1	0	●
F7.11	摆频幅值	0.0～100.0%	0.0%	○
F7.12	突跳频率	0.0～50.0%	0.0%	○
F7.13	摆频上升时间	0.1～3600.0s	5.0s	○
F7.14	摆频下降时间			○
F7.15	摆频上限频率延时	0.1～3600.0s	5.0s	○
F7.16	摆频下限频率延			○

	时			
F8 组 显示参数组				
F8.00	运行监控主参数项目选择	0～31	0	○
F8.01	停机监控主参数项目选择	0～31	1	○
F8.02	运行辅助显示(仅对双显示有效)	0～31	4	○
F8.03	停机辅助显示(仅对双显示有效)	0～31	3	○
F8.04	电机转速显示系数	0.01～99.99	1.00	○
F8.05	参数初始化	0～2	0	●
F8.06	保留	0	0	●
F9 组 厂家参数组				
F9.00	厂家密码	1～9999	****	×

d 组 监视参数组			
功能码	功能名称	设定范围	最小单位
d-00	输出频率(Hz)	0.0～999.9Hz	0.1Hz
d-01	设定频率(Hz)	0.0～999.9Hz	0.1Hz
d-02	输出电压(V)	0～999V	1V
d-03	母线电压(V)	0～999V	1V
d-04	输出电流(A)	0.0～999.9A	0.1A
d-05	电机转速(rpm)	0～60000rpm	1rpm
d-06	模拟输入 AI(V/mA)	0.00～10.00V/0.00～20.00mA	0.01V/0.01mA
d-07	保留	-	0
d-08	模拟输 AO(V/mA)	0.00～10.00V/0.00～20.00mA	0.01V/0.01mA
d-09	保留	-	-
d-10	PID 压力设定值	0.00 ～ 10.00V/0.00 ～ 99.99(MPa 、Kg)	0.01V/(MPa、Kg)
d-11	PID 压力反馈值	0.00 ～ 10.00V/0.00 ～ 99.99(MPa 、Kg)	0.01V/(MPa、Kg)
d-12	当前计数值	0～9999s	1s
d-13	当前定时值(s)	0～9999s	1s
d-14	输入端子状态(X1~X5)	0～FH	1H
d-15	输出状态(R)	0～1H	1H
d-16	模块温度(℃)	0.0～132.3℃	0.1℃
d-17	软件升级日期(年)	2010～2026	1

d-18	软件升级日期(月,日)	0～1231	1
d-19	第二次故障代码	0～19	1
d-20	最近一次故障代码	0～19	1
d-21	最近一次故障时输出频率(Hz)	0.0～999.9Hz	0.1Hz
d-22	最近一次故障时输出电流(A)	0.0～999.9A	0.1A
d-23	最近一次故障时母线电压(V)	0～999V	1V
d-24	最近一次故障时模块温度(℃)	0.0～132.3℃	0.1℃
d-25	变频器运行累计时间（h）	0～9999h	1h
d-26	变频器状态	0～FFFFH BIT0：运行/停机 BIT1：反转/正转 BIT2：点动 BIT3：直流制动 BIT4：保留 BIT5：过压限制 BIT6：恒速降频 BIT7：过流限制 BIT8~9：00-零速/01-加速/10-减速/11-匀速 BIT10：过载预报警 BIT11：保留 BIT12~13 运行命令通道:00-面板/01-端子/10-保留	1H

		BIT14~15 母线电压状态：00-正常/01-低压保护/10-超压保护	
d-27	软件版本	1.00～99.99	0.01
d-28	功率机型	0.10～99.9KW	0.01KW
d-29	电机估算频率	0.0～最大输出频率 F0.04 注：由电机估算速度折算出的电机运行频率	0.1Hz
d-30	输出转矩	-200～+200%	1%
d-31	输入电压(V)	0～999V	1V

第六章 详细功能说明

6.1 F0 组 基本功能参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.00	功能宏定义	0～20	0

0：通用模式

1：单泵恒压供水模式

4：雕刻机模式

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.01	电机控制方式	0～4	0

0：VF 控制

适用于对负载要求不高，或一台变频器拖动多台电机的场合。如风机、泵类负载。

1：高级 VF 控制

适用于需要较高负载稳定性的应用（如输送带、轻载泵等）。

2：简易矢量控制

指开环矢量控制，适用于通常的高性能控制场合，一台变频器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。

3：高级矢量控制

指闭环矢量控制，电机端必须加装编码器，变频器必须选配与编码器同类型的 PG 卡。适用于高精度的速度控制或转矩控制的场合。一台变频器只能驱动一台电机。如高速造纸机械、起重机械、电梯等负载。

4：转矩控制

适用于需要精确转矩控制的场合（如起重设备、测试设备等）

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.02	运行命令通道选择	0～2	0

0：面板运行命令通道

由键盘上 的“RUN”、“STOP”控制启停。

1：端子运行命令通道

由多功能输入端子 FWD、REV、JOGF、JOGR 等控制启停。

2：通讯运行命令通道

由上位机通过通讯方式控制启停。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.03	频率给定选择	0～7	0

0：面板电位器

通过旋转键盘上的电位器旋钮改变给定频率。顺时针方向，频率增加。

1：数字给定 1，操作面板▲、▼键调节

变频器上电时直接将功能码 F0.08 的值设置为变频器的当前设定频率。在变频器处于运行或停机状态时，均可通过键盘面板的 Λ、V 键来修改变频器的当前设定频率；但此时并不更改已经存贮在 F0.08 中的频率数字设定值，而是将面板 Λ、V 修改的频率保存在一个隐藏参数中；手动修改 F0.08 的值后，该隐藏参数清 0。该隐藏参数断电保存。

2：数字给定 2，端子 UP/DOWN 调节

将 X 端子设置为 UP/DOWN 功能（10、11），通过 X 端子与 COM 短接实现频率修改；操作与上述 1 基本相同。

3：AI 模拟给定（0～10V/0～20mA）

过端子的模拟量输入端子给定频率。

4：组合给定

组合给定方式在 F1.15 中选择。

5：保留

6：通讯给定

指频率由通讯方式给定。由上位机通过通讯地址 0x1000 给定数据，数据格式为 -100.00%~100.00%，100.00%是指相对最大频率（F0.04）的百分比。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.04	最大输出频率	MAX｛50.0,F0.05｝～999.9Hz	50.00Hz

JT200 中模拟量输入、多段指令等，作为频率源时各自的 100.0%都是相对 F0.04 定标的。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.05	上限频率	MAX{0.1，F0.06}～	50.00Hz

设定上限频率，设定范围 MAX{0.1，F0.06}~F0.04（最大频率）。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.06	下限频率	0.0～上限频率	0.0Hz

频率指令低于 F0.06 设定的下限频率时，变频器可以停机、以下限频率运行或者以零速运行，采用何种运行模式可以通过 F4.14（设定频率低于下限频率运行模式）设置。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.07	下限频率到达处理	0～2	0

当设定频率低于下限频率时，变频器的运行状态可以通过该参数选择。提供三种运行模式，满足各种应用需求。

0：零速运行

1：以下限频率运行

2：停机

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.08	运行频率数字设定	0.0～上限频率	10.00Hz

频率给定方式参数 F0.03 在选择功能码 1、2 时有效。

在变频器每次上电时，直接将 F0.08 的设定值设置为变频器的当前设定频率。

当变频器处于运行或停机状态时，如果改变 F0.08 的设定值，则同时更新变频器当前设定频率或当前设定频率的数字设定值部分。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.09	数字频率控制	0000～2111	0

LED 个位：掉电存储

0：存储：是指变频器断电，重新通电后数字设定频率保留为上次断电时刻的设定频率，键盘 Λ、V 键或者端子 UP、DOWN 进行的频率修正保持有效。

1：不存储：是指变频器断电，重新通电后数字设定频率值恢复为原来设定频率的值，键盘 Λ、V 键或者端子 UP、DOWN 的频率修正被清零。

LED 十位：停机保持

0：保持：是指变频器停机后，数字设定频率保留为上次停机时刻的设定频率，键盘 Λ、V 键或者端子 UP、DOWN 进行的频率修正保持有效。

1：不保持：是指变频器停机后，数字设定频率值恢复为原来设定频率的值，键盘 Λ、V 键或者端子 UP、DOWN 的频率修正被清零。

LED 百位：UP/DOWN 负频率调节

0：无效

1：有效

LED 千位：PID、PLC 频率叠加选择

0：无效

1：F0.03+PID

2：F0.03+PLC

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.10	加速时间	0.1～999.9s	机型设定
F0.11	减速时间	0.1～999.9s	机型设定

加速时间指变频器从零频加速到最大频率所需时间。

减速时间指变频器从最大频率到零频所需时间。

JT200 系列变频器的加、减速时间参数共有两组，加、减速时间 2 在参数 F1.13~F1.14 中设定。出厂时缺省的加、减速时间为：加减速时间（F0.10、F0.11）。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.12	运转方向设定	0～2	0

0：正转

1：反转

2：禁止反转

通过更改该功能码，可以不改变电机接线而实现改变电机转向的目的，其作用相当于调整电机（U、V、W）任意两条线实现电机旋转方向的转换。

提示：参数初始化后电机运行方向会恢复原来的状态。对于系统调试好后严禁更改电机转向的场合慎用。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.13	V/F 曲线设定	0～3	0

0：线性曲线：适用于普通恒转矩负载。

1：平方曲线：在额定频率以下，变频器的输出电压与输出频率的关系按 2 次方曲线变化，适用于轻载且负载不经常变化的风机、水泵负载。

2：多点 VF 曲线：适合脱水机、离心机等特殊负载。此时通过设置 F0.17~F0.22 参数，可以获得任意的 V/F 关系曲线。

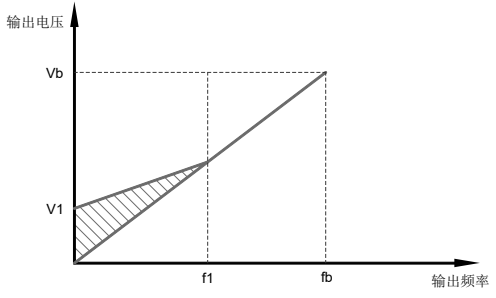
功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.14	转矩提升量	0.0～30.0%	机型设定
F0.15	转矩提升截止频率	0.0～50.0Hz	15.0Hz

为了补偿 V/F 控制低频转矩特性，对低频时变频器输出电压做一些提升补偿。但是转矩提升设置过大，电机容易过热，变频器容易过流。

当负载较重而电机启动力矩不够时，建议增大此参数。在负荷较轻时可减小转矩提升。

当转矩提升设置为 0.0 时，变频器为自动转矩提升，此时变频器根据电机定子电阻等参数自动计算需要的转矩提升值。

转矩提升截止频率：在此频率之下，转矩提升有效，超过此设定频率，转矩提升失效，具体见图 6-1 说明。



V1：手动转矩提升电压　　Vb：最大输出电压

f1：手动转矩提升截至频率　　fb：额定运行频率

图 6-1　转矩提升示意图

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.16	载波频率设置	2.0～20.0kHz	机型设定

载波频率对于电机的电磁噪音有一定的关系，同时载波频率的高低与变频器的发热量以及对环境的干扰有一定的关系。见下表：

载波频率	电磁噪声	发热量	对环境干扰
小 ↓ 大	大 ↓ 小	小 ↓ 大	小 ↓ 大

载波频率越高，电机的电磁噪音越小，但对其他系统的干扰越强，变频器发热量越大。在环境温度较高、电机负载较重时，适当降低载波频率以改善变频器的热特性。载波频率出厂值依机型设定。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.17	V/F 频率值 F1	0.1～频率值 F2	12.5Hz
F0.18	V/F 电压值 V1	0.1～电压值 V2	25.0%
F0.19	V/F 频率值 F2	频率值 F1～频率值 F3	25.0Hz
F0.20	V/F 电压值 V2	电压值 V1～电压值 V3	50.0%
F0.21	V/F 频率值 F3	频率值 F2～电机额定频率 F4.03	37.5Hz
F0.22	V/F 电压值 V3	电压值 V2～100.0%*Uoute(电机额定电压 F4.00)	75.0%

定义 3 段 V/F 曲线。

多点 V/F 的曲线要根据电机的负载特性来设定，需要注意的是，三个电压点和频率点的关系必须满足：F0.17＜F0.19＜F0.21，F0.18＜F0.20＜F0.21。下图 6-2 为多点 V/F 曲线的设定示意图。低频时电压设定过高可能会造成电机过热甚至烧毁，变频器可能会过流失速或过电流保护。

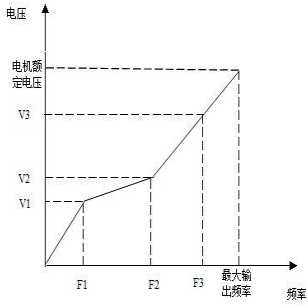


图 6-2 多点 V/F 曲线的设定示意图

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.23	用户密码	0～9999	0

设置任意一个非零的数字，需等待 3 分钟或掉电才能生效。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.24	频率显示分辨率选择	0～1	0

0：0.1Hz

1：1Hz

设置此参数，一定要核对最大输出频率（F0.04）、频率上限（F0.05）、电机额定频率（F4.03）等和频率相关的参数。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F0.24	频率显示分辨率选择	0～1	0

6.2 F1 组 直流制动及多段速参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值

F1.00	起动方式	0000～0012	0

LED 个位：起动方式

0：从起动频率起动

1：先直流制动再从起动频率起动

2：保留

LED 十位：停电或异常再起动方式

0：无效

1：从起动频率起动

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.01	起动频率	0.0～50.0Hz	1.0Hz
F1.02	起动直流制动电压	0.0～50.0%×电机额定电压	0.0%
F1.03	起动直流制动时间	0.0～30.0s	0.0s

起动直流制动，一般用于使运转的电机停止后再启动。

起动直流制动只在起动方式为先直流制动再从起动频率起动时有效。此时变频器先按设定的起动直流制动电压进行直流制动，经过起动直流制动时间后再开始运行。若设定直流制动时间为 0，则不经过直流制动直接启动。直流制动电压越大，制动力越大。

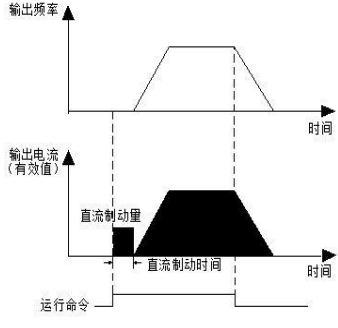


图 6-3 起动直流制动示意图

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.04	停机方式	0～1	0

0：减速停机。停机命令有效后，变频器按照减速时间降低输出频率，频率降为 0 后停机。

1：自由停机。停机命令有效后，变频器立即终止输出，此时电机按照机械惯性自由停车。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.05	停机直流制动起始频率	0.0～上限频率	0.0Hz
F1.06	停机直流制动电压	0.0～50.0%×电机额定电压	0.0%
F1.07	停机直流制动时间	0.0～30.0s	0.0s
F1.08	停机直流制动等待时间	0.00～99.99s	0.00s

停机直流制动起始频率：减速停机过程中，当运行频率降低到该频率时，开始直流制动过程。

停机直流制动等待时间：在运行频率降低到停机直流制动起始频率后，变频器先停止输出一段时间，然后再开始直流制动过程。用于防止在较高速度时开始直流制动可能引起的过流等故障。

停机直流制动时间：直流制动量保持的时间。此值为 0 则直流制动过程被取消。停机直流制动过程见图 6-4 示意图所示。

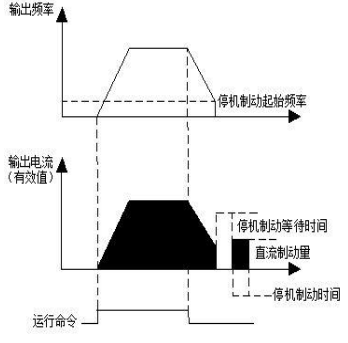


图 6-4 停机直流制动示意图

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.09	正转点动频率设定	0.0～最大频率	10.0Hz
F1.10	反转点动频率设定		
F1.11	点动加速时间	0.1～999.9s	机型设定
F1.12	点动减速时间		

定义点动时变频器的给定频率及加减速时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.13	跳跃频率	0.0～上限频率	0.0Hz
F1.14	跳跃范围	0.0～10.0Hz	0.0Hz

通过设置跳跃频率及范围，可以使变频器避开负载的机械共振点。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.15	频率组合给定方式	0～9	0

频率给定选择为组合给定，通过如下方式实现频率叠加：

0：电位器+数字频率 1

1：电位器+数字频率 2

2：电位器+AI

3：数字频率 1+AI

4：数字频率 2+AI

5：数字频率 1+多段速

6：数字频率 2+多段速

7：电位器+多段速

8：AI+PLC（同向叠加）

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.15	可编程运行控制（简易 PLC 运行）	0000～1221	0000

LED 个位： PLC 使能控制

0：无效

1：有效

LED 十位： 运行方式选择

0：单循环

1：连续循环

2：单循环后保持最终值

LED 百位：起动方式

0：从第一段开始重新起动

1：从停机（故障）时刻的阶段开始起动

2：从停机（故障）时刻的阶段、频率开始起动

LED 千位：掉电存储选择

是指记忆掉电前 PLC 的运行阶段及运行频率，下次上电时从记忆阶段继续运行。选择不存储，则每次上电都重新开始 PLC 过程。

0：不存储

1：存储

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.17	多段速频率 1	-上限频率～上限频率	5.0Hz
F1.18	多段速频率 2		10.0Hz
F1.19	多段速频率 3		15.0Hz
F1.20	多段速频率 4		20.0Hz
F1.21	多段速频率 5		25.0Hz
F1.22	多段速频率 6		37.5Hz
F1.23	多段速频率 7		50.0Hz
F1.24	阶段 1 运行时间	0.0～999.9s	10.0s
F1.25	阶段 2 运行时间		
F1.26	阶段 3 运行时间		

F1.27	阶段 4 运行时间		
F1.28	阶段 5 运行时间		
F1.29	阶段 6 运行时间		
F1.30	阶段 7 运行时间		

设置段速 1~7 频率和运行时间(单位由 F1.35 选择，默认为秒)。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.31	阶段加减速时间选择 1	0000～1111	0000
F1.32	阶段加减速时间选择 2	000～111	000

选择加减速时间（F0.10、F0.11）和加减速时间 2（F1.33、F1.34）。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.33	加速时间 2	0.1～999.9s 0.4～4.0kW 10.0s	10.0s
F1.34	减速时间 2		

设置加减速时间 2。通过多功能数字输入端子 X，可以切换选择 2 组加减速时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.35	时间单位选择	000～211	000

LED 个位：过程 PID 时间单位

LED 十位：简易 PLC 时间单位

LED 百位：常规加减速时间单位

LED 千位：保留

0：单位为 1 秒

1：单位为 1 分

2：单位为 0.1 秒

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F1.36	正反转死区时间	0.0～999.9s	0.0

变频器由正向运转过渡到反向运转，或者由反向运转过渡到正向运转的过程中，在输出零频处等待的过渡时间。

6.3 F2 组 输入输出参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.00	AI 输入下限电压	0.00～F2.01	0.00V
F2.01	AI 输入上限电压	F2.01～10.00V	10.00V

设置 AI 上下限电压。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.02	AI 下限对应设定	-100.0%～100.0%	0.0%
F2.03	AI 上限对应设定		100.0%

设置 AI 上下限对应设定，该设定对应上限频率 F0.05 的百分比。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.08	模拟输入信号滤波时间常数	0.1～5.0s	0.1s

此参数用于对 AI 和面板电位器输入信号的滤波处理，以消除干扰的影响。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.09	模拟输入防抖偏差极限	0.00～0.10V	0.00V

当模拟输入信号在给定值附近出现频繁波动时，可以通过设置 F2.09 来抑制此波动导致的频率波动。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.10	AO 模拟量输出端子功能选择	0～5	0

0：输出频率

1：输出电流：100.0%对应 1000.0A

2：电机转速

3：输出电压：100.0%对应 1000.0V

4：AI

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.11	AO 输出下限	0.00～10.00V/ 0.00～20.00mA	0.00V
F2.12	AO 输出上限		10.00V

设置 AO 输出上下限，通过跳线 J2 切换电流/电压输出。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.13	输入端子 X1 功能	0～60	3
F2.14	输入端子 X2 功能	0～60	4
F2.15	输入端子 X3 功能	0～60	0
F2.16	输入端子 X4 功能	0～60	0
F2.17	输入端子 X5 功能	0~60	0

设定值	功能	功能说明
0	控制端闲置	-
1	正转点动控制	通过端子进行正反转点动，点动运行频率为 F1.09、F1.10，点动加减速时间为 F1.11 和 F1.12
2	反转点动控制	
3	正转控制（FWD）	通过端子控制变频器正反转运行
4	反转控制（REV）	
5	三线式运转控制	正转运行（FWD）和反转运行（REV）有两线制运行模式和三线制运行模式。当三线制运行时，“三线运行控制”端子参与控制。有关两线制和三线制的详细说明请参考 F2.18 功能说明。
6	自由停机控制	“自由停车”端子有效后，变频器立即封锁输出，进入停机状态。

7	外部停机信号输入(STOP)	用该端子使变频器停机，相当于键盘上 STOP 键的功能。
8	外部复位信号输入(RES)	变频器发生故障报警后，通过该端子可以对故障进行复位。与操作面板上的 RES 键功能相同
9	外部故障常开输入	当“外部故障常开输入”端子有效后，变频器报出故障 E-EF。
10	频率递增指令（UP）	通过端子来实现给定频率的递增和递减，在频率给定方式（F0.03）为 2 时可对设定频率进行上下调节，调节快慢由 F2.27 设定。
11	频率递减指令（DOWN）	
13	多段速选择 S1	多段速端子 1~3 通过不同数字状态的组合最多可组成 7 段多段频率的设定，如下表所示（多段速设定表）。
14	多段速选择 S2	
15	多段速选择 S3	
16	运行命令通道强制为端子	当运行命令给定方式 F0.02 不为 1 时，该功能有效后，运行命令给定方式强制切换至端子。
17	运行命令通道强制为通讯	当运行命令给定方式 F0.02 不为 2 时，该功能”有效后，运行命令给定方式强制切换至通讯
18	停机直流制动指令	该端子有效时，变频器直接切换到直流制动状态。
19	频率切换为 AI	用来切换选择不同的频率源。
20	频率切换为数字频率 1	
21	频率切换为数字频率 2	
22	保留	-
23	计数器清零信号	配合“计数器触发信号”端子使用，将脉冲计数值清零。
24	计数器触发信号	计数脉冲的输入端子。配合 F7.00~F7.02 使用。
25	定时器清零信号	配合“定时器触发信号”端子使用，将定时时间重置。
26	定时器触发信号	计数脉冲的输入端子。配合 F7.00 和 F7.03 使用。
27	加减速时间选择	选择加减速时间和加减速时间 2。有效时选择加减速时间 2

28	摆频暂停(停在当前频率)	变频器以当前频率输出，摆频功能暂停。
29	摆频复位（回到中心频率）	变频器以中心频率输出。
30	外部停机/复位信号输入(STOP/RES)	等同于键盘的 STOP/RES 键。

多段速设定表				
多段速端子 S3	多段速端子 S2	多段速端子 S1	频率设定	对应参数
OFF	OFF	ON	多段速度 1	F1.17
OFF	ON	OFF	多段速度 2	F1.18
OFF	ON	ON	多段速度 3	F1.19
ON	OFF	OFF	多段速度 4	F1.20
ON	OFF	ON	多段速度 5	F1.21
ON	ON	OFF	多段速度 6	F1.22
ON	ON	ON	多段速度 7	F1.23

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.18	FWD/REV 端子控制模式	0~3	0

0：二线式控制模式 1

FWD 端子输入正转运行命令，REV 端子输入反转运行命令。

K1	K2	运行命令
1	0	正转
0	1	反转
1	1	停止
0	0	停止

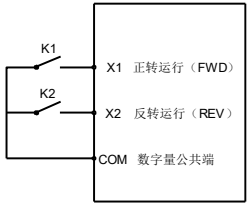


图 6-5 两线式控制模式 1

1：二线式控制模式 2

FWD 端子输入运行命令，REV 端子输入运行方向。

K1	K2	运行命令
1	0	正转
1	1	反转
0	0	停止
0	1	停止

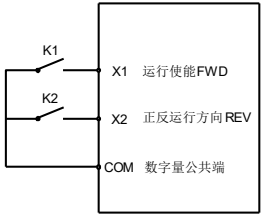


图 6-6 两线式控制模式 2

2：三线式控制模式 1

FWD 端子控制变频器正转运行，REV 端子控制变频器反转运行，有开关量输入“三线运行控制”端子控制变频器停机，这三个端子的输入信号都为沿触发有效。

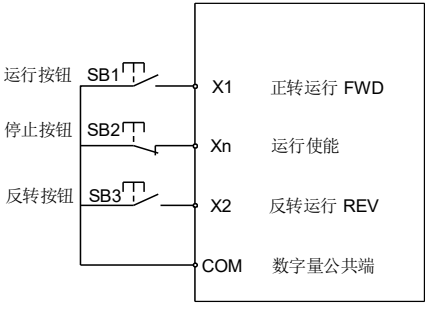


图 6-7 三线控制模式 1

SB1 为正转运行按钮，按此按钮后变频器正转运行；

SB2 为停止按钮，按此按钮后变频器停机；

SB3 为反转运行按钮，按此按钮后变频器反转运行。

Xn 为开关量输入端子，此时应将其对应的端子功能定义为“5：三线式运行控制”。

3：三线式控制模式 2

由 FWD 控制运行变频器运行，运行方向由 REV 端子决定，由开关量输入“三线式运行控制”端子控制变频器停机。

K	运行命令
0	正转
1	反转

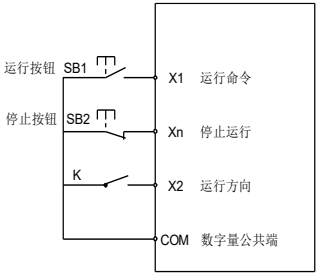


图 6-8 三线控制模式 2

SB1 为运行按钮，按此按钮后变频器运行；

SB2 为停止按钮，按此按钮后变频器停机；

开关 K 断开时为正转运行，闭合时为反转运行。

Xn 为开关量输入端子，此时应将其对应的端子功能定义为“5：三线式运行控制”。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.19	上电时端子功能检测选择	0～1	0

0：上电时端子运行命令无效

1：上电时端子运行命令有效

此参数涉及变频器的安全保护功能。

若该参数设置为 0，如果变频器上电时刻运行命令有效，则变频器不响应运行命令，必须先将运行命令撤除一次，运行命令再次有效后变频器才响应。

另外，若该参数设置为 0，如果变频器故障复位时刻运行命令有效，变频器也不响应运行命令，必须先将运行命令撤除才能消除运行保护状态。

设置该参数为 0，可以防止在不知情的情况下，发生上电时或者故障复位时，电机响应运行命令而造成的危险。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.20	R 输出设定	0～20	5
F2.21	Y 输出设定	0~20	0

设定值	功能	功能说明
0	闲置	-
1	变频器运行准备就绪	当变频器主回路和控制回路电源已经稳定，且变频器未检测到任何故障信息，变频器处于可运行状态时，输出 ON
2	变频器运行中	变频器处于运行状态输出 ON，停机状态输出 OFF
3	变频器零速运行中	变频器运行且输出频率为 0Hz 时，输出 ON
4	外部故障停机	变频器出现外部故障时，输出 ON
5	变频器故障	变频器出现故障，输出 ON
6	频率/速度到达信号（FAR）	变频器输出频率与设定频率的误差小于 F2.24 的设定值时，输出 ON
7	频率/速度水平检测信号（FDT）	变频器输出频率高于 F2.25 时，输出 ON，直到输出频率下降到低于 F2.25-F2.26 时才输出 OFF
8	输出频率到达上限	当变频器输出频率达到上限频率时，输出 ON
9	输出频率到达下限	当变频器输出频率达到下限频率时，输出 ON
10	变频器过载预报警	在变频器过载保护发生前 10s，输出 ON 信号
11	定时器溢出信号	当定时器计数值到达 0 时，输出 ON 信号
12	计数器检测信号	当计数值达到 F7.02 所设定的值时，输出 ON 信号
13	计数器复位信号	当计数值达到 F7.03 所设定的值时，输出 ON 信号。
14	辅助电机	-
15	正转	变频器正转时，输出 ON 信号
16	反转	变频器反转时，输出 ON 信号

17	输出频率下降至速度检测水平时输出指示信号	当变频器输出频率下降到 F2.25 以下时，输出 ON 信号
18~20	保留	-

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.22	R 闭合延时	0.0～255.0s	0.0s
F2.23	R 断开延时		

继电器 R 状态发生改变到输出产生变化的延时。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.24	频率到达 FAR 检测幅度	0.0Hz～15.0Hz	5.0Hz

输出频率在设定频率的正负检出宽度内，端子输出有效信号(低电平)。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.25	FDT 水平设定值	0.0Hz～上限频率	10.0Hz
F2.26	FDT 滞后值	0.0～30.0Hz	1.0Hz

当运行频率高于频率检测值时，变频器多功能输出端子（7：频率/速度水平检测信号（FDT））输出 ON 信号，而频率低于检测值一定频率值后，输出端子 ON 信号取消。

上述参数用于设定输出频率的检测值，及输出动作解除的滞后值。图 6-9 为 FDT 功能的示意图。

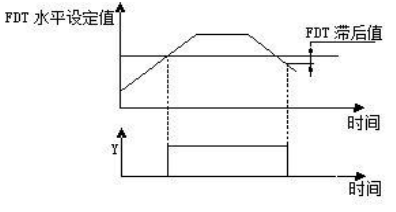


图 6-9 FDT 功能的示意图

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F2.27	UP/DOWN 端子修改速率	0.1Hz～99.9Hz/s	1.0Hz/s

该功能码是设置 UP/DOWN 端子设定频率时的频率修改速率，即 UP/DOWN 端子与 COM 端短接一秒钟，频率改变量的大小。

6.4 F3 组 PID 参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.00	PID 功能设定	0000～2122	1010

LED 个位：PID 调节特性

0：无效

1：正作用

当反馈信号大于 PID 的给定量，要求变频器输出频率下降（即减小反馈信号）。

2：负作用

当反馈信号大于 PID 的给定量，要求变频器输出频率上升（即减小反馈信号）。

LED 十位：PID 给定量输入通道

0：键盘电位器

PID 给定量由操作面板上的电位器给定。

1：数字给定

PID 给定量由数字给定，并由功能码 F3.01 设定。

2：压力给定（MPa、Kg）

通过设置 F3.01、F3.18 给定压力。

LED 百位：PID 反馈量输入通道

0：AI

1：保留

LED 千位：PID 睡眠选择

0：无效

1：普通休眠

该方式需设置 F3.10～F3.13 等具体参数。

2：扰动休眠

与休眠方式选择 1 时的参数设置相同，若 PID 反馈值在 F3.14 设定值的范围以内时，维持睡眠延迟时间后进入扰动睡眠。反馈值小于苏醒阀值（PID 极性为正特性）时，立即苏

醒。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.01	给定量数字设定	0.0～100.0	0.0%

用操作键盘来设定 PID 控制的给定量，仅当 PID 给定通道选择数字给定(F3.00 十位为 1 或 2)时，本功能有效。若 F3.00 十位为 2 时，用作压力给定，此参数与 F3.18 的单位一致。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.02	反馈通道增益	0.01～10.00	1.00

当反馈通道与设定通道水平不一致时，可用本功能对反馈通道信号进行增益调整。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.03	比例增益 P	0.01～5.00	2.00
F3.04	积分时间 Ti	0.0～50.0s	1.0s
F3.05	微分时间 Td	0.0～10.0s	0.0s

PID 调节速度的快慢就是通过比例增益和积分时间这两个参数设置的，要求调节速度快需要增大比例增益、减小积分时间，要求调节速度慢需要减小比例增益、增大积分时间。一般情况下，微分时间不设置。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.06	采样周期 T	0.0～10.0s	0.0s

采样周期越大则响应越慢，但对干扰信号的抑制效果越好,一般情况下不必设置。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.07	偏差极限	0.0～20.0%	0.0%

偏差极限为系统反馈量与给定量的偏差的绝对值与给定量的比值，当反馈量在偏差极限范围内时，PID 调节不动作。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.08	闭环预置频率	0.0～上限频率	0.0Hz
F3.09	预置频率保持时间	0.0～999.9s	0.0s

在 PID 投入运行前变频器运行的频率和运行时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.10	睡醒阀值系数	0.0～150.0%	100.0%

如果实际反馈值大于该设定值，并且变频器输出的频率到达下限频率的时候，变频器经过 F3.12 定义的延时等待时间后，进入睡眠状态（即零转速运行中）；该值是 PID 设定值的百分比。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.11	苏醒阀值系数	0.0～150.0%	90.0%

如果实际的反馈值小于该设定值时，变频器经过 F3.13 定义的延时等待时间后，脱离睡眠状态，开始工作；该值是 PID 设定值的百分比。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.12	睡眠延迟时间	0.0～999.9s	100.0s
F3.13	苏醒延迟时间	0.0～999.9s	1.0s

设置睡眠延迟和苏醒延迟时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.14	进入睡眠时的反馈与设定	0.0～10.0%	0.5%

本功能参数仅对扰动休眠模式有效

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.15	爆管检测延迟时间	0.0～999.9s	0.0S

设置爆管检测延迟时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.16	高压检测阀值	0.0～200.0%	150.0%
F3.17	低压检测阀值	0.0～200.0%	50.0%

反馈压力大于等于此设定值时，经 F3.15 爆管延时后报爆管故障“EPA0”，当反馈压力小于此设定值时爆管故障“EPA0”自动复位；该阀值是给定压力的百分比。

反馈压力小于此设定值时，经 F3.15 爆管延时后报爆管故障“EPA0”，当反馈压力大于等于此设定值时爆管故障“EPA0”自动复位；该阀值是给定压力的百分比。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F3.18	传感器量程	0.00～99.99	10.00MPa

设置传感器的最大量程。

6.5 F4 组 电机及矢量控制参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.00	电机额定功率	0.0～2000.0KW	机型设定
F4.01	电机额定电压	0～500V：380V	机型设定
F4.02	电机额定电流	0.1～999.9A	机型设定
F4.03	电机额定频率	1.0～上限频率	50.0Hz
F4.04	电机额定转速	0～9999rpm	机型设定

设置被控电机的铭牌参数。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.05	电机空载电流	0.0A～F4.02	机型设定

设置电机空载电流。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.06	AVR 功能	0～2	2

当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定：

0：无效

1：全程有效

2：仅减速时无效

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.07	冷却风扇控制	0～1	0

0：自动控制模式

变频器在运行状态下风扇运转。

1：通电过程一直运转

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.08	故障自动复位次数	0～10	0

当变频器选择故障自动复位时，用来设定可自动复位的次数。超过此次数后，变频器保持故障状态。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.09	故障自动复位间隔时间	0.5～25.0s	3.0s

自变频器故障报警，到自动故障复位之间的等待时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.10	能耗制动起始电压	330～380/	350/720V
F4.11	能耗制动动作比例	10～100%	100%

如果变频器内部直流侧电压高于能耗制动起始电压，内置制动单元动作。若此时接有制动电阻，将通过制动电阻释放变频器内部升高的电压能量，使直流电压回落。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.12	过调制功能选择	0～1	0

通过提升电压，扩展变频器在较高频率下的电压输出范围，确保电动机在高频运行时依然能够提供足够的转矩，避免因电压不足造成性能下降。

0：无效

1：有效

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.13	PWM 模式	0～3	0

优化变频器的工作效率、降低噪声、提升电机的性能以及适应不同类型的负载。

0：全频七段

将每个周期划分为七个阶段进行调节，从而减少谐波含量，降低对电机的振动和噪音。

适用场合：适用于对电机噪音、振动要求较高的场合，特别是需要更低谐波、更平滑波形的应用。例如：精密设备、空调、风机、泵类等。

1：全频五段

能提供相对平滑的波形，适合要求较低的场合。

适用场合：适用于对谐波、噪音要求不是特别严格的负载场合。例如：一般的风机、泵类设备，或对成本要求较高的设备。

2：七段转五段

通常用于负载从轻载到重载变化时，根据需要动态调整调制方式。这样可以在负载轻时利用七段调制优化性能，负载重时转为五段调制以保持效率和稳定性。

适用场合：适合负载变化较大的场合，例如风机、泵等应用，能够在不同负载下实现最佳的效率和性能。

3：单相异步电机

此模式专门为单相异步电机设计。在此模式下，变频器会调整 PWM 输出，使其适合单相异步电机的特性。

适用场合：适用于单相电源供电的异步电机，通常用于小型家电、家用空调、单相泵等设备。也可用于不需要三相电源的地方。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.14	转差补偿系数	0～200%	100%

异步电机带载后会导致转速下降，采用转差补偿可使电机转速接近其同步速度，从而使电机转速控制精度更高。此系数仅对普通 V/F、简易矢量有效。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.15	转差补偿模式	0～1	0

0：无效

1：低频补偿

注意：此参数仅对高级 V/F 有效

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.16	电机参数自学习	0～1	0

0：无效

1：静态自学习（启动立刻显示 STAR，结束显示 END 1s 后熄灭)

进行电机静止自辨识前，必须正确设置电机铭牌参数 F4.00~F1.04。静止自辨识，变频器可以获得 F4.17~F4.20 四个参数。

动作说明：设置该功能码为 1，然后按 RUN 键，变频器将进行静止自辨识。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.17	电机定子电阻	0.00～200.00Ω	机型设定
F4.18	电机转子电阻	0.00～200.00Ω	机型设定
F4.19	电机定、转子互感	0.00～20000mH	机型设定
F4.20	电机定、转子漏感	0.00～200.00mH	机型设定

电动机参数调谐正常结束后，F4.05、F4.17~F4.20 的设定值将被更新。更改电机额定功率（F4.00）或者电机额定电压（F1.02）时，变频器将 F4.05、F4.17~F4.20 参数设置为缺省的标准电机参数。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.21	速度环(ASR1)比例增益	1～100	30
F4.22	速度环(ASR1)积分时间	0.01～10.00s	0.50
F4.23	切换低点频率	0.0～10.0Hz	5.0
F4.24	速度环(ASR2)比例增益	1～100	20
F4.25	速度环(ASR2)积分时间	0.01～10.00s	1.00
F4.26	切换高点频率	F4.23～320.0Hz	10.0

功能码 F4.21～F4.26 在矢量控制方式下有效。

通过设定比例增益 P 和积分时间 I，从而改变矢量控制的速度响应特性。

变频器运行在不同频率下，可以选择不同的速度环 PI 参数。运行频率小于切换频率 1（F4.23）时，速度环 PI 调节参数为 F4.21 和 F4.22。运行频率大于切换频率 2（F4.26）时，速度环 PI 调节参数为 F4.24 和 F4.25。切换频率 1 和切换频率 2 之间的速度环 PI 参数，为两组 PI 参数线性切换。

通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制的速度动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应。但是比例增益过大或积分时间过小均可能使系统产生振荡。

建议调节方法为：如果出厂参数不能满足要求，则在出厂值参数基础上进行微调，先增大比例增益，保证系统不振荡；然后减小积分时间，使系统既有较快的响应特性，超调又较小。

注意：如 PI 参数设置不当，可能会导致速度超调过大。甚至在超调回落时产生过电压故障。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.27	矢量转差补偿	50%～200%	100

在矢量控制方式下，该参数用来调整电机的稳速精度，当电机重载时，速度偏低，则加大该参数，反之则减小该参数。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.28	速度环滤波时间常数	0.000～1.000S	0.008

矢量控制方式下，速度环调节器的输出为力矩电流指令，该参数用于对力矩指令滤波。此参数一般无需调整，在速度波动较大时可适当增大该滤波时间；若电机出现振荡，则应适

当减小该参数。

速度环滤波时间常数小，变频器输出力矩可能波动较大，但速度的响应快。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.30	速度环转矩限定	0.0%～200.0%	170.0%

在速度控制模式下，变频器输出转矩的最大值，由转矩上限源控制。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.31	转矩指令选择	0～2	0
F4.32	转矩数字给定	-200.0%～200.0* 电机额定电流	150.0%

转矩设定采用相对值，100.0%对应电机额定转矩。设定范围-200.0%~200.0%，表明变频器最大转矩为 2 倍变频器额定转矩。

当转矩给定为正时，变频器正转运行；

当转矩给定为负时，变频器反转运行。

各项转矩设定源描述如下：

0：数字设定。指目标转矩直接使用 F4.33 设定值。

1：AI

指目标转矩由模拟量输入端子来确定。AI 可为 0V~10V 电压输入，也可为 0mA~20mA 电流输入，由控制板上 J5 跳线选择；

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.33	转矩控制正向最大频率	0.0～3200.0Hz	50.0Hz
F4.34	转矩控制反向最大频率	0.0～3200.0Hz	50.0Hz

用于设置转矩控制方式下，变频器的正向或反向最大运行频率。

当变频器转矩控制时，如果负载转矩小于电机输出转矩，则电机转速会不断上升，为防止机械系统出现飞车等事故，必须限制转矩控制时的电机最高转速。

如果需要实现动态连续更改转矩控制最大频率，可以采用控制上限频率的方式实现。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F4.35	转矩上升时间	0.00～1.00s	0.00s
F4.36	转矩下降时间	0.00～1.00s	0.00s

在转矩控制方式时，转矩给定谐波上升时间（相对额定转矩）。

在转矩控制方式时，转矩给定谐波下降时间（相对额定转矩）。

6.6 F5 组 故障及保护参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.00	保护设置	0000～2211	0001

LED 个位：电机过载保护选择

0：无效

无电机过载保护功能，可能存在电机过热损坏的危险，建议变频器与电机之间加热继电器。

1：有效

此时变频器根据电机过载保护的反时限曲线，判断电机是否过载。

LED 十位：PID 反馈断线保护

0：无效

1：保护动作并自由停机

LED 百位：485 通讯失败处理

0：保护动作并自由停机

1：告警但维持现状运行

2：告警并按设定的方式停机

LED 千位：震荡抑制选择

0：无效

1：有效

相关内容查看 F5.13~F5.16。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.01	电机过载保护系数	30%～110%	100%

电机过载保护系数为电机额定电流值对变频器额定输出电流值的百分比。

用户需要根据电机的实际过载能力，正确设置 F5.01 的值，该参数设置过大容易发生电机过热损坏而变频器未及时报警保护的危险！

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.02	欠压保护水平	50～280/50～480V	180/360V

本功能码规定了当变频器正常工作的时候，直流母线允许的下限电压。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.03	减速电压限制系数	0：关闭，1～255	1
F5.04	过压限制水平	350～400/ 660～850V	375/700V

在变频器减速过程中，当直流母线电压超过过压限制水平后，变频器停止减速保持在当前运行频率，待母线电压下降后继续减速。

过压失速增益，用于调整在减速过程中，变频器抑制过压的能力。此值越大抑制过压能力越强。在不发生过压的前提下，该增益设置的越小越好。

对于小惯量的负载，过压失速增益宜小，否则引起系统动态响应变慢。对于大惯量的负载，此值宜大，否则抑制效果不好，可能出现过压故障。

当过压失速增益设置为 0 时，取消过压失速功能。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.05	加速电流限制系数	0：关闭，1～99	10
F5.06	恒速电流限制系数	0：关闭，1～10	0
F5.07	电流限幅水平	50%～200%	160%

过流失速：当变频器输出电流达到设定的电流限幅水平（F5.07）时，变频器在加速运行时，降低输出频率；在恒速运行时，降低输出频率；在减速运行时，放缓下降速度，直到电流小于电流限幅水平（F5.07）之后，运行频率才恢复正常。

电流限幅水平：选择过流功能的电流保护点。超过此参数值变频器开始执行过电流保护功能。该值是相对电机额定电流的百分比。

对于小惯量的负载，过流失速增益宜小，否则引起系统动态响应变慢。对于大惯量的负载，此值宜大，否则抑制效果不好，可能出现过流故障。在惯性非常小的场合，建议把加速电流限制设置小于 10。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.08	反馈断线检测值	0.0～100.0%	0.0%

该值是 PID 的百分比，当 PID 的反馈值持续小于反馈断线检测值时，变频器将根据 F5.00 的设置，作出相应的保护动作，当 F5.08=0.0%时无效。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.09	反馈断线检测时间	0.1～999.9s	10.0s

反馈断线发生后，保护动作前的延迟时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.10	变频器过载预报警水平	0～150%	120%

此功能用于在电机过载故障保护前，通过数字输出端子给控制系统一个预警信号。该预警系数用于确定，在电机过载保护前多大程度进行预警。该值越大则预警提前量越小。

当变频器输出电流累积量，大于过载反时限曲线与 F5.10 乘积后，变频器多功能数字输出端子（10：变频器过载预报警）输出 ON 信号。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.11	变频器过载预报警延时	0.0～15.0s	5.0s

变频器输出电流从持续大于过载预报警水平幅度（F5.10），到输出过载预报警信号间的延迟时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.12	点动优先级使能	0～1	0

0：无效

1：变频器运行时，点动优先级最高

该参数用于设置，是否点动功能的优先级最高。当点动优先有效时，若运行过程中出现点动命令，则变频器切换为点动运行状态。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.13	振荡抑制系数	0～200	30
F5.14	振幅抑制系数	0～12	5
F5.15	振荡抑制下限频率	0.1～F5.16	5.0Hz
F5.16	振荡抑制上限频率	F5.15～F0.05	45.0Hz

出现电机震荡时，需设置 F5.00 千位有效，打开震荡抑制功能，再通过设置震荡抑制系数来调整，一般情况下，震荡幅度大，增加震荡抑制系数 F5.13， F5.14～F5.16 不用设置；若碰到特殊场合，需 F5.13～F5.16 一起配合使用。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.17	逐波限流选择	000～1111	1011

LED 个位：加速中选择

0：无效

1：有效

LED 十位：减速中选择

0：无效

1：有效

LED 百位：恒速中选择

0：无效

1：有效

LED 千位：死区补偿选择

0：无效

1：有效

注：死区补偿仅 F0.01 选择 3 和 4 有效。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.18	输出缺相保护检测系数	0.00～20.00	5.00

三相输出电流中的最大值与最小值的比值大于此系数，并且持续时间超过 6 秒钟时，变频器报输出电流不平衡故障 EPLI，此参数不能设置过小，建议设置 2.00 以上；F5.18=0.00 时输出缺相保护无效。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.19	瞬间掉电频率下降系数	0：瞬停不停功能无效 1～9999	0
F5.20	瞬间掉电降频点	0～9999	机型设定

此功能是指，在瞬间停电或电压突然降低时，变频器通过降低输出转速，将负载回馈能量补偿变频器直流母线电压的降低，以维持变频器继续运行。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F5.21	低频载波自动调整	0～1	1

0：无效

1：有效

6.7 F6 组 通讯功能参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F6.00	本机地址	0～247	1

当本机地址设定位 0 时，即位广播地址，实现上位机广播功能。

本机地址具有唯一性（除广播地址外），这是实现上位机与变频器点对点通讯的基础。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F6.01	MODBUS 通讯配置	0000～0322	0000

LED 个位：波特率选择

此参数用来设定上位机与变频器之间的数据传输速率。波特率越大，通讯速度越快。注意：上位机与变频器设定的波特率必须一致。否则，通讯无法进行。

0：9600BPS

1：19200BPS

2：38400BPS

LED 十位：数据格式

上位机与变频器设定的数据格式必须一致。否则，通讯无法进行。

0：无校验

1：偶校验

2：奇校验

LED 百位：通讯响应方式

0：正常响应

1：只响应从机地址

2：不响应

3：从机对广播模式下主机的自由停机指令不响应

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F6.02	通讯超时检出时间	0.0～100.0s	0.0s

如果本机在超过本功能码定义的时间间隔内，没有接到正确的数据信号，那么本机认为通讯发生故障，变频器将按通讯失败动作方式的设置来决定是否保护或维持现状运行；此值设置为 0.0 时，不做 RS485 通讯超时检出。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F6.03	本机应答延时	0～200ms	5ms

本功能码定义变频器数据帧接收结束，并向上位机发送应答数据帧的中间时间间隔，如果应答时间小于系统处理时间，则以系统处理时间为准。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F6.04	比例连动系数	0.01～10.00	1.00

本功能码用来设定变频器作为从机通过 RS485 接口接收到的频率指令的权系数，本机的实际运行频率等于本功能码值乘以通过 RS485 接口接收到的频率设定指令值。在连动控制中，本功能码可以设定多台变频器运行频率的比例。

6.8 F7 组 摆频、计数及定时参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.00	计数与定时模式	000～303	103

LED 个位：计数到达处理

0：单周计数，停止输出

1：单周计数，继续输出

2：循环计数，停止输出

3：循环计数，继续输出

LED 十位：保留

LED 百位：定时到达处理

0：单周定时，停止输出

1：单周定时，继续输出

2：循环定时，停止输出

3：循环定时，继续输出

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.01	计数器复位值设定	F7.02～9999	1
F7.02	计数器检测值设定	0～F7.01	1

计数值需要通过多功能数字输入端子采集。应用中需要将相应的输入端子功能设为“计数器触发信号”（功能 24）和“计数器清零信号”（功能 23）。

当计数值到达设定计数值 F7.01 时，继电器 R 输出“计数器复位信号”ON 信号，随后计数器停止计数。

当计数值到达指定计数值 F7.02 时，继电器 R 输出“计数器检测信号”ON 信号，此时计数器继续计数，直到 “计数器复位值设定”时计数器才停止。

计数器检测值 F7.02 不应大于计数器复位值 F7.01。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.03	定时时间设定	0～9999s	0s

定时开始需要通过多功能数字输入端子触发。应用中需要将相应的输入端子功能设为“定时器触发信号”（功能 26）和“定时器清零信号”（功能 25）。

当定时器定时完成时，继电器 R 输出“定时器溢出信号”ON 信号，随后定时器停止计时。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.08	摆频控制	0～1	0

摆频功能适用于纺织、化纤等行业，以及需要横动、卷绕功能的场合。

摆频功能是指变频器输出频率，以设定频率为中心进行上下摆动，，其中摆动幅度由 F7.09 和 F7.11 设定，当 F7.11 设为 0 时摆幅为 0，此时摆频不起作用。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.09	摆幅控制	0～1	0

0：固定摆幅

摆幅参考值为最大输出频率（F0.04）。

1：变摆幅

摆幅随中心频率（设定频率）的变化而变化。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.10	摆频停机起动方式选择	0～1	0

0：按停机前记忆的状态起动

记录停机前是上升阶段还是下降阶段，再次启动时按停机前阶段开始摆频。

1：重新开始起动

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.11	摆频幅值	0.0～100.0%	0.0%
F7.12	突跳频率	0.0～50.0%	0.0%

通过此参数来确定摆幅值及突跳频率的值。

当设置摆幅相对于最大频率（F7.09=0）时，摆幅 AW＝最大频率 F0.04×摆幅幅度 F7.11。当设置摆幅相对于中心频率（F7.09=1）时，摆幅 AW＝频率源 F0.03×摆幅幅度 F7.11。

突跳频率幅度为摆频运行时，突跳频率相对于摆幅的频率百分比，即：突跳频率＝摆幅 AW×突跳频率幅度 F7.12。如选择摆幅相对于中心频率（F7.09=1），突跳频率是变化值。如选择摆幅相对于最大频率（F7.09=0），突跳频率是固定值。

摆频运行频率，受上限频率和下限频率的约束。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.13	摆频上升时间	0.1～3600.0s	5.0
F7.14	摆频下降时间	0.1～3600.0s	5.0

从摆频上限/下限频率到达摆频下限/上限频率的运行时间。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F7.15	摆频上限频率延时	0.1～3600.0s	5.0
F7.16	摆频下限频率延时	0.1～3600.0s	5.0

设置摆频上下限频率延时。

6.9 F8 组 显示参数组

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F8.00	运行监控主参数项目选	0～31	0
F8.01	停机监控主参数项目选	0～31	1
F8.02	运行辅助显示(仅对双显	0～31	4
F8.03	停机辅助显示(仅对双显	0～31	3

例如：F8.00=2，即选择输出电压（d-02），那么主监控界面的默认显示项目即为当前输出电压值。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F8.04	电机转速显示系数	0.01～99.99	1.00

用于校正转速刻度显示误差，对实际转速没有影响。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值
F8.05	参数初始化	0～2	0

0：无操作

变频器处于正常的参数读、写状态。功能码设定值能否更改，与用户密码的设置状态和变频器当前所处的工作状态有关。

1：恢复出厂设定

所有用户参数按机型恢复出厂设定值。

2：清除故障记录

对故障记录（d-19～d-24）的内容作清零操作。操作完成后，本功能码自动清 0。

第七章 保养维护及故障信息

在使用中能定期实施保养与检查，可使您的变频器长时间保持在正常的状态中。

7.1 维护检查注意事项

1. 维护检查时，务必先切断输入变频器的电源；
2. 确定变频器电源切断，显示消失，等到内部高压指示灯熄灭后，方可实施维护、检查；
3. 在检查过程中，绝对不可将内部电源及线材，排线拔起及误配，否则会造成变频器不工作或损坏；
4. 安装时螺丝等配件不可滞留在变频器内部，以免电路板造成短路现象；
5. 安装后保持变频器的干净，避免尘埃，油雾，湿气侵入。

7.2 定期检查项目

1. 电压确认符合变频器所需电压；
   （特别注意电源线与电机是否有破损的地方）
2. 端子和连接器，是否松动；
   （电源线、端子连接线是否有断股）
3. 变频器内部是否有灰尘，铁屑及具有腐蚀性的液体；
4. 禁止测量变频器绝缘阻抗；
5. 测量变频器输出电压，输出电流，输出频率；
   （测量结果差距不可太大）
6. 检查周围的温度是否在-5℃～40℃之间，安装环境是否通风良好；
7. 湿度维持在 90%以下（不可有结水滴的现象）；
8. 运转中有无异常声音或异常振动现象（变频器不可置于振动大的地方）；
9. 敬请定期做通气孔的清扫工作。

7.3 故障信息及故障排除

JT200 系列变频器具有比较完善的保护功能，具有过载，相间短路，欠压、过热、过流、输出缺相等保护功能。当变频器发生保护时，请按下表所示信息，查明原因。处理完毕后，

再开始执行运转操作，如无法处理，请与当地经销商联系。

E组-故障代码				
功能码	故障名称	故障原因排查	故障处理对策	序号
E0C1	加速运行中过流	加速时间太短	延长加速时间	1
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器	
		V/F 曲线或转矩提升设置不当	调整 V/F 曲线或转矩提升量	
E0C2	减速运行中过流	减速时间太短	延长减速时间	2
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器	
E0C3	匀速运行中过流	电网电压偏低	检查输入电源	3
		负载发生突变或异常	检查负载或减小负载突变	
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器	
EHU1	加速运行中过压	输入电压异常	检查输入电源	4
		对旋转中的电机进行再起动	设置为直流制动后起动	
EHU2	减速运行中过压	减速时间太短	延长减速时间	5
		输入电压异常	检查输入电源	
EHU3	匀速运行中过压	输入电压异常	检查输入电源	6
EHU4	停机时过压	输入电压异常	检查电源电压	7
ELU0	运行中欠压	输入电压异常或继电器未吸合	检查电源电压或向厂家寻求服务	8
ESC1	功率模块故障	变频器输出短路或接地	检查电机接线	9
		变频器瞬间过流	参见过流对策	

		控制板异常或干扰严重	向厂家寻求服务	
		功率器件损坏	向厂家寻求服务	
E-OH	散热器过热	环境温度过高	降低环境温度	10
		风扇损坏	更换风扇	
		风道堵塞	疏通风道	
EOL1	变频器过载	V/F 曲线或转矩提升设置不当	调整 V/F 曲线和转矩提升量	11
		电网电压过低	检查电网电压	
		加速时间太短	延长加速时间	
		电机负载过重	选择功率更大的变频器	
EOL2	电机过载	V/F 曲线或转矩提升设置不当	调整 V/F 曲线和转矩提升量	12
		电网电压过低	检查电网电压	
		电机堵转或负载突变过大	检查负载	
		电机过载保护系数设置不正确	正确设置电机过载保护系数	
E-EF	外部设备故障	外部设备故障输入端子闭合	断开外部设备故障输入端子并清除故障（注意检查原因）	13
EPOF	双 CPU 通讯故障	CPU 通讯故障	向厂家寻求服务	14
EPID	PID 反馈断线	PID 反馈线路松动	检查反馈连线	15
		反馈量小于断线检测值	调整检测输入阀值	
E485	RS485通讯故障	与上位机波特率不匹配	调整波特率	16
		RS485信道干扰	检查通讯连线是否屏蔽，配线是否合理，必要的话需考虑并接滤波电容	

		通讯超时	重试	
ETUN	电机调谐故障	电机参数设置错误	重新设置电机参数	17
ECCF	电流检测故障	电流采样电路故障 辅助电源故障	向厂家寻求服务	18
EEEP	EEPROM 读写错误	EEPROM 故障	向厂家寻求服务	19
EPLI	输出缺相保护	输出 U、V、W 有缺相	检查输出配线	20
EPAO	爆管故障	反馈压力小于低压检测阀值或大于等于高压检测阀值	检测反馈连线或调整检测高低压阀值	22

7.4 故障及分析

1. 按下运行键，电机不转

（1） 运行方式设定错误，即运行方式在外控端子情况下，用外控端子进行起动；

（2） 频率指令太低或没给定；

（3） 外围接线错误，如二线制、三线制接线及有关参数设定有误；

（4） 多功能输入端子设定错误（在外控情况下）；

（5） 变频器在故障保护状态；

（6） 电机故障或变频器故障。

2. 参数不能设定

（1） 密码锁定，请解密后再设定；

（2） 变频器运行中；

（3） 接插件连接异常，数字操作器通讯异常，断电后，将操作器取下，重装上去试一下。

3. 电机不能反转

反转被禁止。

4. 电机旋转方向相反

电机输出线接线错误，请将 U、V、W 中的任意二根接线对调即可。

5. 电机减速太慢

（1） 减速时间设定太长，减小减速时间；

（2） 加装制动电阻；

（3） 加直流制动。

6. 电机过热

（1） 负载太大，实际力矩已超过电机的额定转矩，建议增大电机容量；

（2） 环境温度太高，在温度较高环境下，电机会烧坏请降低电机周围温度；

（3） 电机的相间耐压不足，变频器的开关动作会使电机绕组线圈间产生冲击波，通常最大的冲击电压会达到变频器输入电源的 3 倍，使用电机相间的冲击耐压高于最大冲击电压的电机。

7. 变频器起动，干扰其他控制装置

（1） 降低载波频率，减少内部开关动作的次数；

（2） 在变频器的电源输入侧设置噪声滤波器；在变频器的输出侧设置噪声滤波器；

（3） 变频器与电机请正确接地；

（4） 电缆的外面套上金属管，进行屏蔽；

（5） 主回路接线与控制线分别走线。

8. 风机起动时，变频器检出过流失速

（1） 发生起动时，风机处于空转状态，请设置起动时直流制动；

（2） 已设定起动时直流制动，请增大直流制动值。

9. 机械有震动或轰鸣声

（1） 机械系统的振动频率与载波发生共震，调整载波，避开共振点；

（2） 机械系统的振动频率与变频器输出频率发生共振。

a.设置跳跃功能，避开共振点； b.在电机底板上设置防振橡胶。

7.5 常见异常现象及对策

常见异常现象的分析判断和对策参考下表：

异常现象		可能的原因及对策
电机不转	键盘无显示	检查是否停电，输入电源是否缺相，输入电源是否接错。
	键盘无显示,但机内充电指示灯亮	检测与键盘相关的接线，插座等是否存在问题。 测量机内各控制电源电压，以此确认开关电源是否正常工作。 如果开关电源工作不正常，可检查开关电源进线（DC+，DC-）插座是否接好，起振电阻是否损坏或稳压管是否正常。
	DC+，DC-端子无电压或电压偏低	检查充电回路。
	电机有嗡嗡声	电机负载太重，设法降低。
	未发现异常现象	确认是否处于跳闸状态或跳闸后没有复位，是否处于掉电再起动状态，键盘是否重新设定过，是否进入程序运行状态，多段速运行状态，所定的运行状态或非运行状态，可试用恢复出厂值的办法，确认运行指令是否给出，检查运转频率是否设定为零。
电机不能顺利加减速		加减速时间设定不合适。 电流限幅值设定的太小。 减速时过电压保护。 载波频率设定的不合适，负载过重或出现振荡。
电机的转速太高或过低		V/F 特性选择不当。 V/F 特性的基准选择错误，重新设定。 电机额定电压不标准或不规范。 电源电压过低。 频率设定信号增益设定错误。 输出频率设定错误。

附录一 标准 Modbus 通讯协议

(一) 总述

JT200 系列变频器支持标准 Modbus 协议中的 RTU 模式。

每个字节（8bit）资料由两个 4bit 十六进制字元组成，如： 64H （十六进制）。

典型帧格式如下：

起始位	静音：3.5 个字符时间间隔
从机地址	1 字节
Modbus 功能号	1 字节
数据	n 字节
校验位	CRC16（2 字节）

变频器参数的编址：变频器参数的通讯地址为参数号的 16 进制表示，如 F1.00 的通讯地址为 0100H。

通讯专用变量：包括通讯专用指令变量和通讯专用状态变量，地址由 2000H 开始。

通讯变量的保存：改写变频器参数（如 F1.00）保存在 EEPROM 中，掉电后仍然保存，但不能频繁改写参数，否则可能损坏 EEPROM 存储器。改写通讯专用变量（2000H 后的变量）只修改 RAM 中的值，掉电后不保存，允许频繁改写而不会损坏存储器。

通讯中的数据类型：由于在通讯中,传输的数据为十六进制整数。对于变频器的参数值而言，最小单位可由功能一览表中参数的小数点位置看出，如 F0.05 的最小单位为 0.01Hz。因此依据 Modbus 协议，通讯传输 6000 就代表 30.00Hz

(二) 支持的 Modbus 功能

JT200 系列支持的 Modbus 功能码如下：

功能码	功能	说明
03H	读保持寄存器	读取字数范围 1 到 20。可读取所有参数、通讯专用变量。
06H	写单个保持寄存器	可改写所有参数及通讯专用变量。

(三) 通讯地址表

相关 Modbus 功能包括：03H（读保持寄存器），06H（写单个保持寄存器）。

读写参数：

寄存器功能	地址
控制命令输入	2000H
监控参数读取（d-00～d-31）	1000H～001FH
通讯频率设定	2001H
用户参数设置（F0.00～F8.06）	0000H～0806H
厂家参数设置（F9.00～F9.10）	0900H～090AH

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W
通讯控制命令	2000H	0001H：停机	W
		0012H：正转运行	
		0013H：正转点动运行	
		0022H：反转运行	
		0023H：反转点动运行	
通讯设定频率地址	2001H	通讯设定频率范围是-10000～10000。 注意：通讯设定频率是相对于最大频率的百分比，其范围是-100.00%～100.00%）。	
通讯控制命令	2002H	0001H：外部故障输入	W
		0002H：故障复位	
读取运行/停机参数说明	2102H	设定频率（小数两位）	R
	2103H	输出频率（小数两位）	R

	2104H	输出电流（小数一位）	R
	2105H	母线电压（小数一位）	R
	2106H	输出电压（小数一位）	R
	2107H	模拟输入AI（小数两位）	R
	2108H	保留	R
	2109H	当前计数值	R
	210AH	电机转速	R
	210BH	模拟输出AO（小数两位）	R
	210CH	保留	R
	210DH	变频器温度（小数一位）	R
	210EH	PID 反馈值（小数两位）	R
	210FH	PID 设定值（小数两位）	R
	2110H	保留	R
	2111H	脉冲输入频率	R
	2112H	当前故障	R
	2113H	当前定时值	R
	2114H	输入端子状态	R
	2115H	输出端子状态	R
	2116H	BIT0：运行/停机 BIT1：正转/反转 BIT2：点动 BIT3：直流制动 BIT4：保留 BIT5：过压限制 BIT6：恒速降频 BIT7：过流限制 BIT8~9：00-零速/01-加速/10-减速/11-匀速 BIT10：过载预报警	R

		BIT11：保留 BIT12~13运行命令通道：00-面板/01-端子/10-通讯 BIT14~15母线电压状态：00-正常/01-低压保护/10-超压保护	
	2101H	Bit0：运行 Bit1：停机 Bit2：点动 Bit3：正转 Bit4：反转 Bit5～Bit7：保留 Bit8：通讯给定 Bit9：模拟量信号输入 Bit10：通讯运行命令通道 Bit11：参数锁定 Bit12：运行中 Bit13：有点动命令 Bit14～Bit15：保留	R
读取故障码说明	2100H	00：无异常 01：模块故障 02：过电压 03：温度故障 04：变频器过载 05：电机过载 06：外部故障 07～09：保留 10：加速中过流 11：减速中过流 12：恒速中过流 13：保留 14：欠压 15：保留 16：RS485 通讯故障 17：爆管故障 18：保留 19：双 CPU 通讯故障 20：保留 21：保留 22：电流检测故障 23：保留 24：保留 25：输出缺相	R

022AH 当前故障对应故障代码：

故障代码	故障名称
1	系统异常
6	输出短路
7	输出过流
8	母线过压
9	母线欠压
10	变频器过热
14	输出缺相
21	变频器过载
24	电机过载

(四) 示例

下面以 RTU 模式举例说明用法。

发送帧（读）：

从机地址	01H
Modbus 功能号	03H
寄存器地址（高字节）	21H
寄存器地址（低字节）	02H
写入数据（高字节）	00H
写入数据（低字节）	02H
校验位	6FH（CRC 低字节）
	F7H（CRC 高字节）

此段数据分析：

01H 为变频器地址

03H 为读功能码

2102H 为起始地址 0002H 为读取地址个数，及 2102H 和 2103H

F76FH 为 16 位 CRC 效验码

返回帧（读）：

从机地址	01H
Modbus 功能号	03H
数据长度	04H
第一个寄存器内容	17H
	70H
第二个寄存器内容	00H
	00H
校验位	FEH（CRC 低字节）
	5CH（CRC 高字节）

此段数据分析：

01H 为变频器地址

03H 为读功能码

04H 为是读取项*2 的积

1770H 为读取 2102H（设定频率）的数据

0000H 为读取 2103H（输出频率）的数据

5CFEH 为 16 位 CRC 校验码

发送帧（写）：

从机地址	01H
Modbus 功能号	06H
寄存器地址（高字节）	20H
寄存器地址（低字节）	00H
写入数据（高字节）	00H

写入数据（低字节）	01H
校验位	43H（CRC 低字节）
	CAH（CRC 高字节）

此段数据分析：

01H 为变频器地址

06H 为写功能码

2000H 为控制命令地址

0001H 为停机

43CAH 为 16 位 CRC 效验码

返回帧（写）：

从机地址	01H
Modbus 功能号	06H
寄存器地址（高字节）	20H
寄存器地址（低字节）	00H
写入数据（高字节）	00H
写入数据（低字节）	01H
校验位	43H（CRC 低字节）
	CAH（CRC 高字节）

此段数据分析：如果设置正确，返回相同的输入数据。

附录二 螺钉紧固扭矩

此表格中所列扭矩值仅适用于本公司产品上的接线端子台螺钉之紧固。（取 g=10N/kg）

型号	螺钉规格	紧固扭矩（N.m）	紧固扭矩（kgf.cm）	紧固扭矩（lbf.in）
JT200-T3-0R7GB	M3	1.0	10	8.8
JT200-T3-1R5GB	M3	1.0	10	8.8
JT200-T3-2R2GB	M3	1.0	10	8.8
JT200-T3-3RGB	M4	1.6	16	14.2
JT200-T3-5R5GB	M4	1.6	16	14.2
JT200-T3-7R5GB	M4	1.6	16	14.2

保修协议

1） 本产品保修期为十八个月（以机身条码信息为准），保修期内按照使用手册正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。

2） 保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：

- 因错误使用、擅自修理或改造而导致的产品损坏。
- 由于火灾、水灾、地震、雷电、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的产品损坏。
- 购买后由于摔落及运输导致的产品损坏。
- 因产品以外的障碍（如外部设备因素）而导致的产品故障及损坏。
- 由于气体腐蚀、盐蚀、金属粉尘等超出使用手册要求的恶劣环境应用而导致的产品故障及损坏。

3） 产品发生故障或损坏时，请您正确的填写《产品保修卡》中的各项内容。

4） 维修费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。

5） 请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修单位。

6） 在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。

产品保修卡

客户信息	单位地址：	
	单位名称：	联系人：
	邮政编码：	联系电话：
产品信息	产品型号：	
	机身条码：	
	代理商名称：	
故障信息	（维修时间与内容）： 维修人： 年 月 日	
用户对服务质量评价	□好 □较好 □一般 □差 用户签名： 年 月 日	