



# TK100系列变频器

## 产品使用手册

**东莞市绿源电气科技有限公司**  
Dongguan Greyearn Electric Technology Co., Ltd.

## 第一章 产品信息

### 1.1 产品命名与铭牌标识

1  
产品信息

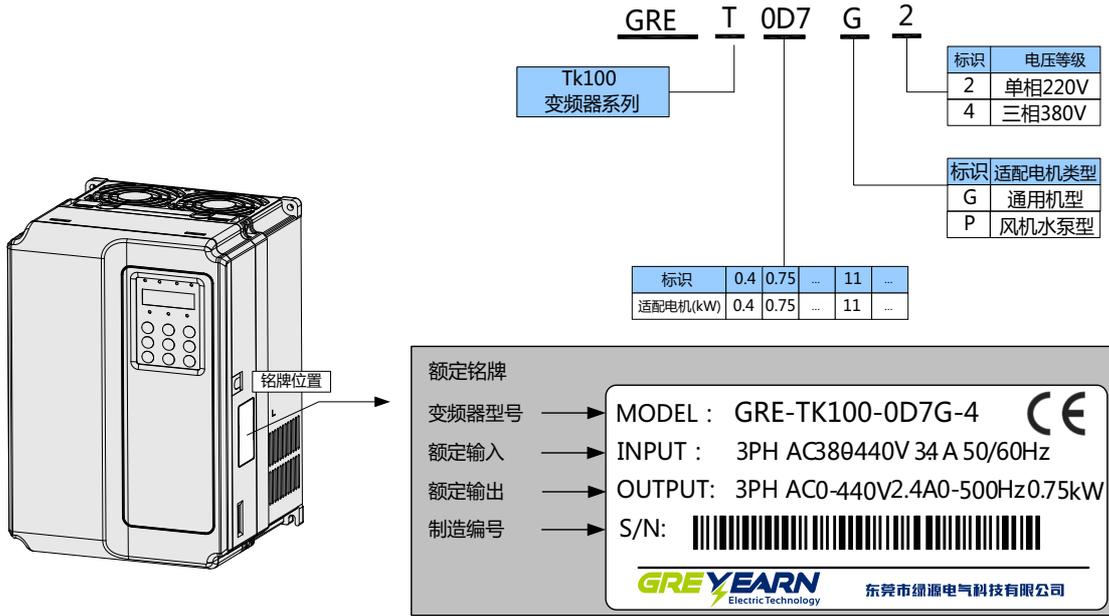


图1-1 产品命名与铭牌标识

### 1.2 TK100系列变频器各部分名称

Tk100系列变频器根据电压和功率等级不同，共有两种结构类型。分别是塑胶结构，钣金结构。如下图所示：

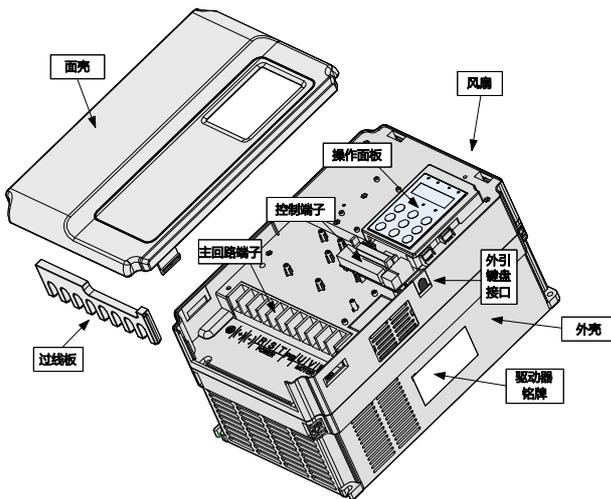


图1-2 TK100系列变频器塑胶结构外型图

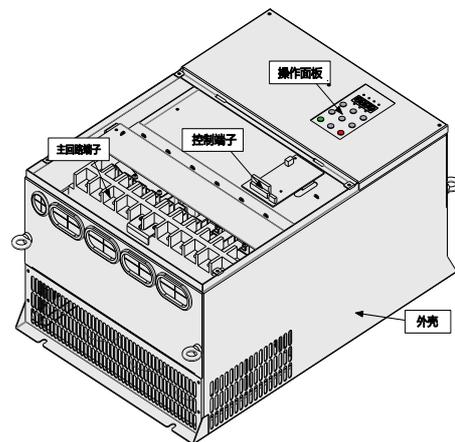
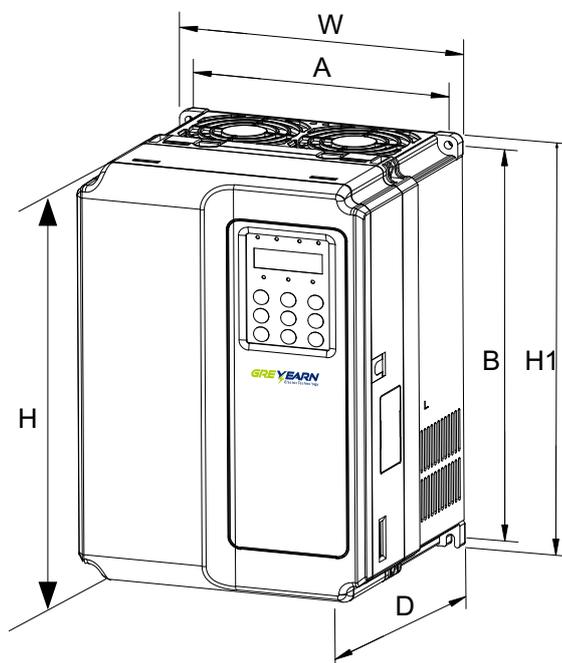


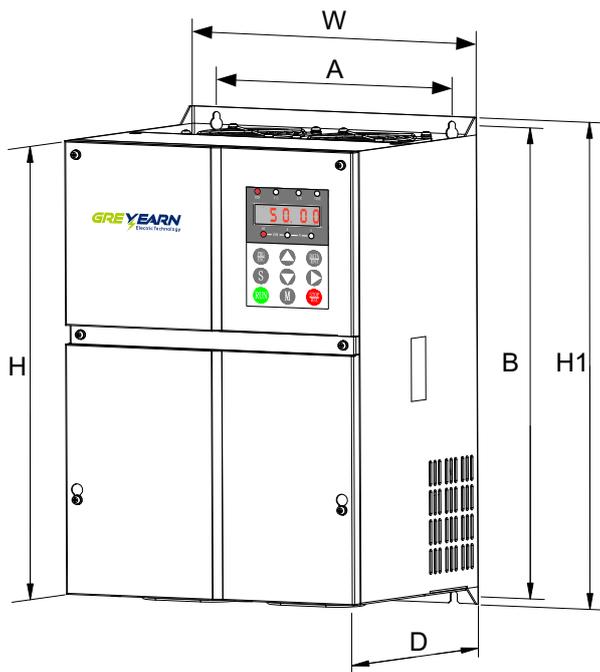
图1-3 TK100系列变频器钣金结构外型图

## TK 100系列变频器外型与尺寸



TK 100系列 塑胶结构外型尺寸及安装尺寸示意图

变频器型号	安装孔位 mm		外型尺寸 mm				安装孔径 mm	
	A	B	H	H1	W	D		
三相380V								
TK100-0.7GB	113	172	186	/	125	164	Ø5.0	
TK100-1.5GB								
TK100-2.2GB								
TK100-4GB	148	236	248	/	160	183	Ø5.0	
TK100-5.5GB								
TK100-7.5GB								
TK100-11GB	190	305	322	/	208	192	Ø6	
TK100-15GB								
TK100-18.5GB								



TK100系列 钣金结构外型尺寸及安装尺寸示意图

变频器型号	安装孔位 mm		外型尺寸 mm				安装孔径 mm	
	A	B	H	H1	W	D		
TK100-18.5G	239	430	437.5	450	265	208	Ø9	
TK100-22G								
TK100-30G								
TK100-37G	253.5	495	488	511	353.5	217	Ø9	
TK100-45G								
TK100-55G	270	580	547.5	600	385	266	Ø9	
TK100-75G	343	678	660	700	473	307	Ø10	
TK100-90G								

## 制动电阻适配说明

变频器容量 kW (HP)	制动单元		制动电阻 (100%制动转矩、10%使用率)		
	规格	数量 (个)	等效制动电阻值	等效制动功率	数量 (个)
1.5 (2)	内置	1	400Ω	260W	1
2.2 (3)		1	150Ω	390W	1
4 (5)		1	150Ω	390W	1
5.5 (7.5)		1	100Ω	520W	1
7.5 (11)		1	50Ω	1040W	1
11 (15)		1	50Ω	1040W	1
15 (20)		1	40Ω	1560W	1
18.5 (25)	内置	1	20Ω	6000W	1
22 (30)	DBU-055-4	1	20Ω	6000W	1
30 (40)		1	20Ω	6000W	1
37 (50)		1	13.6Ω	9600W	1
45 (60)		1	13.6Ω	9600W	1
55 (75)		1	13.6Ω	9600W	1
75 (100)		2	13.6Ω	9600W	2
90 (120)		2	13.6Ω	9600W	2
110 (150)	2	13.6Ω	9600W	2	
132 (180)	DBU-160-4	1	4Ω	30000W	1
160 (215)		1	4Ω	30000W	1
185 (250)	DBU-220-4	1	3Ω	40000W	1
200 (270)		1	3Ω	40000W	1
220 (300)		1	3Ω	40000W	1
250 (340)	DBU-315-4	1	2Ω	60000W	1
280 (380)		1	2Ω	60000W	1
315 (430)		1	2Ω	60000W	1

## 第二章 控制端子功能说明

表2-1 单相变频器主回路端子说明

端子标记	名称	说明
L1、L2	单相电源输入端子	单相220V交流电源连接点
(P+)、(N-)	直流母线正、负端子	共直流母线输入点
(P+)、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

三相变频器主回路端子说明：

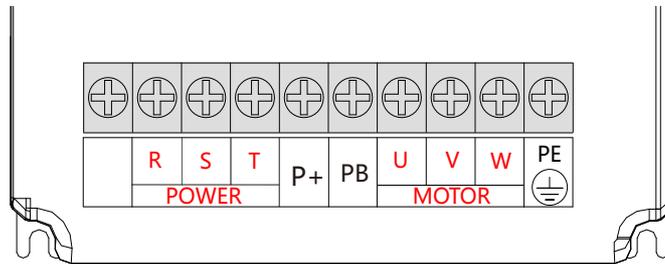


表2-2 三相变频器主回路端子说明

端子标记	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流输入三相电源连接点
(P+)、(N-)	直流母线正、负端子	共直流母线输入点，37kW以上（220V为18.5kW以上）外置制动单元的连接点
(P+)、PB	制动电阻连接端子	30kW以下（220V为15kW以下）制动电阻连接点
L2、(P+)	外置电抗器连接端子	外置电抗器连接点
U、V、W	变频器输出端子	连接三相电动机
 PE	接地端子	接地端子

### 3.2.2 变频器主回路接线排列方式

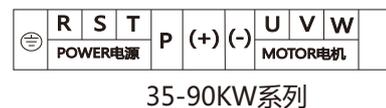
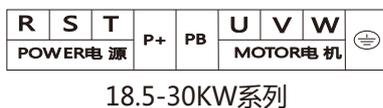
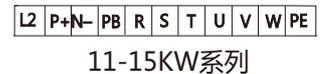
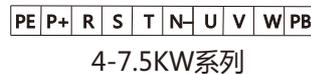
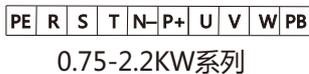
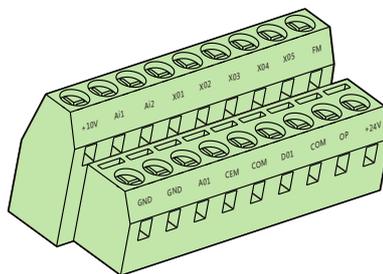


表2-3 变频器主回路接线排列方式

2

控制端子功能说明

表2-4 TK100变频器控制端子排列和功能说明



类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	+10V-GND	外接 + 10V电源	向外提供+10V电源，最大输出电流：10mA 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围： 1kΩ~5kΩ
	+24V-COM	外接 + 24V电源	向外提供+24V电源，一般用作数字输入输出端子工作 电源和外接传感器电源 最大输出电流：200mA
	OP	外部电源输入端子	出厂默认与 + 24V连接 当利用外部信号驱动X01~X05时OP需与外部电源连接， 且与 + 24V电源端子断开
模拟输入	AI1-GND	模拟量输入端子1	1、 输入电压范围：DC 0V~10V 2、 输入阻抗：22kΩ
	AI2-GND	模拟量输入端子2	1、 输入范围：DC 0~10V/0~20mA，由控制板上的J8、 J14跳线 <sup>【注1】</sup> 选择决定。 【注意：面向控制板时，当J8跳在右边、J14跳在上面是 电压输入模式（出厂默认）；J8跳在左边、J14跳在上面为 电流输入，输入阻抗为500Ω；J8 跳在左边、J14跳在下面 为电流输入，输入阻抗为250Ω。】 2、 输入阻抗：电压输入时22kΩ，电流输入时 500Ω。
数字输入	X01- OP	数字输入1	1、 光藕隔离，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
	X02- OP	数字输入2	
	X03- OP	数字输入3	
	X04- OP	数字输入4	
	X05- OP	高速脉冲输入端子	除有X01~X04的特点外，还可作为高速脉冲输入通道。 最高输入频率：100kHz
模拟输出	AO1-GND	模拟输出1	由控制板上的J5跳线 <sup>【注2】</sup> 选择决定电压或电流输出。 输出电压范围：0V~10V 输出电流范围：0mA~20mA
数字输出	DO1-CME	数字输出1	光藕隔离，双极性开路集电极输出 输出电压范围：0V~24V 输出电流范围：0mA~50mA 【注意：数字输出地CME与数字输入地COM是内部隔离的， 但出厂时CME与COM已经外部短接（此时DO1默认为 + 24V驱动）。当DO1想用外部电源驱动时，必须断开CME 与COM的外部短接。】
	FM- COM	高速脉冲输出	受功能码F5-00 FM 端子输出方式选择”约束 当作为高速脉冲输出，最高频率到100kHz； 当作为集电极开路输出，与DO1规格一样。

## 2

## 端子功能说明

### 第三章 安装配线

注2：数字输出地CME与数字输入地COM是内部隔离的，但出厂时CME与COM已经外部短接（此时X01默认为+24V驱动）。当X01想用外部电源驱动时，必须断开CME与COM的外部短接。

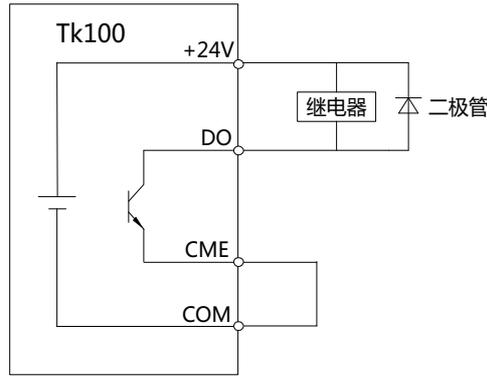


图1-1 数字输出端子接线示意图

#### 3.1 变频器电气接线示例

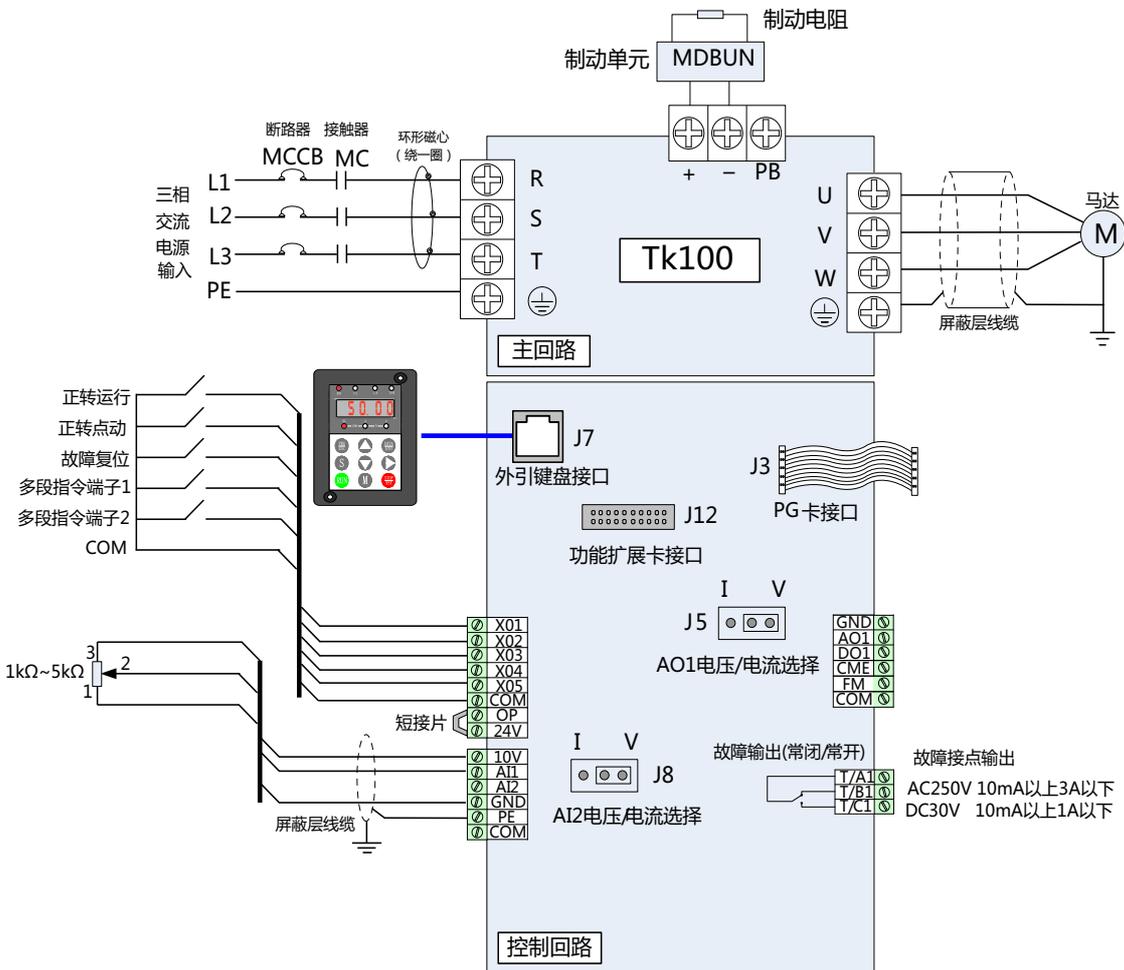


图1-2 TK100电气接线示例

## 第四章 操作显示

### 4.1 操作与显示界面介绍

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, 其外型及功能区如下图所示:

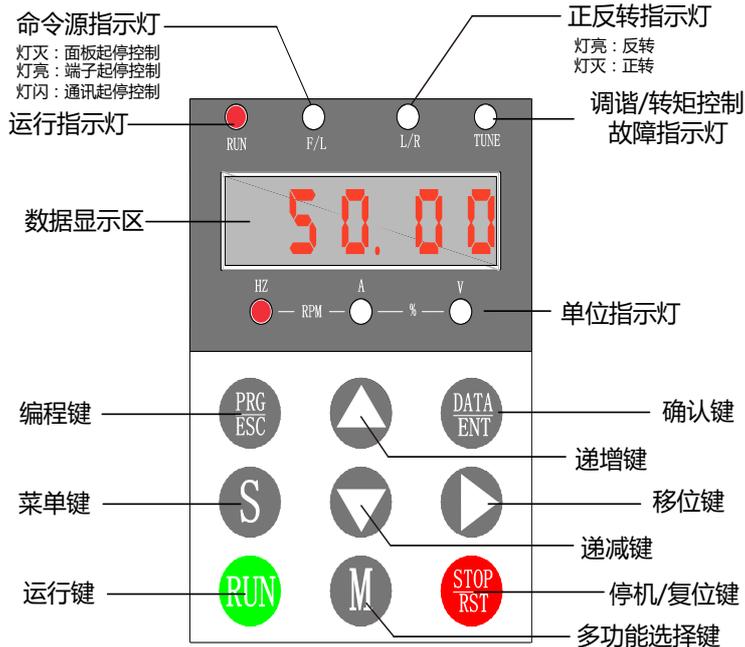


图4-1 操作面板示意图

功能指示灯说明:

- RUN : 灯亮时表示变频器处于运转状态, 灯灭时表示变频器处于停机状态。
- LOCAL/REMOT : 键盘操作、端子操作与远程操作 ( 通信控制 ) 指示灯:

○ LOCAL/REMOT : 熄灭	面板起停控制方式
● LOCAL/REMOT : 常亮	端子起停控制方式
⊙ LOCAL/REMOT : 闪烁	通讯起停控制方式

- FWD/REV : 正反转指示灯, 灯亮时表示处于反转运行状态。
- TUNE/TC : 调谐/转矩控制/故障指示灯, 灯亮表示处于转矩控制模式, 灯慢闪表示处于调谐状态, 灯快闪表示处于故障状态。

Hz — RPM — A — % — V : 单位指示灯, 用于指示当前显示数据的单位, 有如下几种单位: ( ○ 表示熄灭; ● 表示点亮 )

● Hz — RPM — ○ — % — V : Hz 频率单位

○ Hz — RPM — ● — % — V : A 电流单位

○—RPM—○—%—●—V : V 电压单位

●—RPM—●—%—○—V : RMP 转速单位

○—RPM—●—%—●—V : % 百分数

数码显示区：

共有5位LED显示，可显示设定频率、输出频率，各种监视数据以及报警代码等。

键盘按钮说明表

表4-1 键盘功能表

按键	名称	功能
	编程键	一级菜单进入或退出
	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	递增键	数据或功能码的递增
	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
	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
	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，该键的特性受功能码F7-02制约。
	多功能选择键	根据F7-01作功能切换选择，可定义为命令源、或方向快速切换
	菜单模式选择键	根据FP-03中值切换不同的菜单模式（默认为一种菜单模式）

## 4.2 功能码查看、修改方法说明

Tk100 变频器的操作面板采用三级菜单结构进行参数设置等操作。

三级菜单分别为：功能参数组（I级菜单）→功能码（II级菜单）→功能码设定值（III级菜单）。

操作流程如图4-2所示。

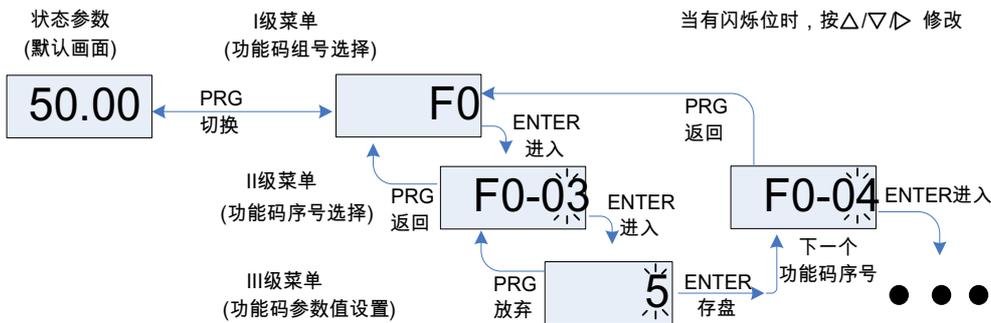


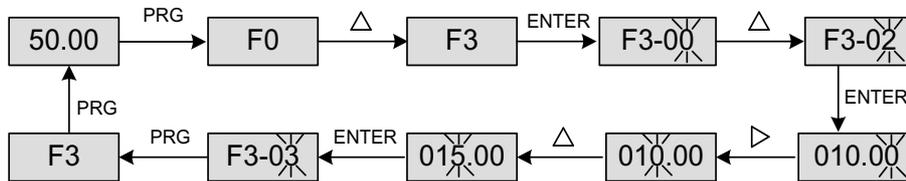
图4-2 三级菜单操作流程图

说明：在三级菜单操作时，可按PRG键或ENTER键返回二级菜单。两者的区别是：按ENTER键将设定参数保存后返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；而按PRG键则是放弃当前的参数修改，直接返回当前功能码序号的二级菜单。

举例：将功能码F3-02从10.00Hz更改设定为15.00Hz的示例。

4

操作显示与应用举例



在第三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码不能修改，可能原因有：

- 1) 该功能码为不可修改参数，如变频器类型、实际检测参数、运行记录参数等。
- 2) 该功能码在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改。

### 4.3变频器功能码的组织方式

Tk100变频器是增强型系列。

表4-2 变频器功能码组织方式

功能码组	功能描述	说明
F0 ~ FP	通用变频器功能码	兼容TK系列功能码，增加了部分功能码
A0 ~ AC	增强功能码组	多电机参数、AI/AO特性校正、优化控制、PLC卡等扩展件功能设置
U0 ~ U3	运行状态参数组	变频器基本特性参数的显示查阅

在功能码浏览状态，通过按Δ或▽键，挑选所希望查阅的功能码组号，如下图：

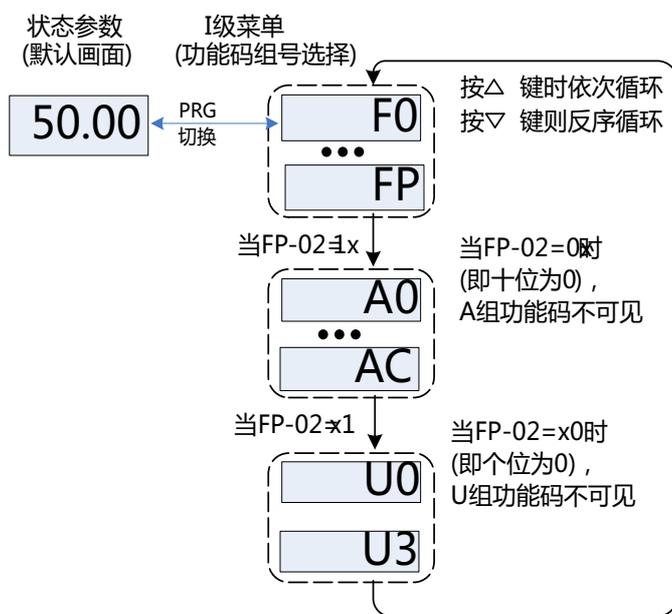


图4-3 功能码组号浏览操作

其中FP-02功能码用于A组、U组功能码是否显示的控制。

FP-02	出厂值：11		
	设定值	十位	个位
	功能	A组显示选择	U组显示选择
	设定范围	0：不显示；1：显示	0：不显示；1：显示

#### 4.4 功能码参数的两种快速查阅模式

Tk100系列的功能码较多，为方便用户快速查找，变频器另外提供了两种快速查找功能码的方法：

- 1) 将常用的功能码，用户进行挑选定制，最多可定制30个，组成一个用户定义的功能码集；用户通过FE组来确定需要显示的功能参数
- 2) 将与出厂值不同的功能码，变频器自动排列，供用户快速挑选；

这提供三种功能码查阅方式，各参数显示方式显示编码为：

参数显示方式	显示
功能参数方式	-BASE
用户定制参数方式	-USER
用户更改参数方式	--[--

## 第五章 功能参数表

FP-00 设为非0值，即设置了参数保护密码，在功能参数模式和用户更改参数模式下，参数菜单必须在正确输入密码后才能进入，取消密码，需将FP-00设为0。

用户定制参数模式下的参数菜单不受密码保护。

F组、A组是基本功能参数，U组是监视功能参数。

功能表中符号说明如下：

“☆”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；

“★”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，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；

### 5.1 基本功能参数简表

表5-1 基本功能参数简表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F0 基本功能组				
F0-00	GP类型显示	1：G型（恒转矩负载机型） 2：P型（风机、水泵类负载机型）	机型确定	●
F0-01	第1电机控制方式	0：无速度传感器矢量控制（SVC） 1：有速度传感器矢量控制（FVC） 2：V/F控制	0	★
F0-02	命令源选择	0：操作面板命令通道（LED灭） 1：端子命令通道（LED亮） 2：通讯命令通道（LED闪烁）	0	☆
F0-03	主频率源X选择	0：数字设定（预置频率F0-08，UP/DOWN可修改，掉电不记忆） 1：数字设定（预置频率F0-08，UP/DOWN可修改，掉电记忆） 2：AI1 3：AI2 4：AI3 5：PULSE脉冲设定（X05） 6：多段指令 7：简易PLC 8：PID 9：通讯给定	0	★
F0-04	辅助频率源Y选择	同F0-03(主频率源X选择)	0	★
F0-05	叠加时辅助频率源Y范围选择	0：相对于最大频率 1：相对于频率源X	0	☆
F0-06	叠加时辅助频率源Y范围	0%~150%	100%	☆

5

功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F0-07	频率源叠加选择	个位：频率源选择 0：主频率源X 1：主辅运算结果（运算关系由十位确定） 2：主频率源X与辅助频率源Y切换 3：主频率源X与主辅运算结果切换 4：辅助频率源Y与主辅运算结果切换 十位：频率源主辅运算关系 0：主+辅 1：主-辅 2：二者最大值 3：二者最小值	00	☆
F0-08	预置频率	0.00Hz~最大频率（F0-10）	50.00Hz	☆
F0-09	运行方向选择	0：默认方向运行；FWD/REV指示灯熄灭； 1：与默认方向相反方向运行；FWD/REV指示灯常亮；	0	☆
F0-10	最大频率	50.00Hz~500.00Hz	50.00Hz	★
F0-11	上限频率源	0：F0-12设定 1：AI1 2：AI2 3：AI3 4：PULSE脉冲设定 5：通讯给定	0	★
F0-12	上限频率	下限频率F0-14~最大频率F0-10	50.00Hz	☆
F0-13	上限频率偏置	0.00Hz~最大频率F0-10	0.00Hz	☆
F0-14	下限频率	0.00Hz~上限频率F0-12	0.00Hz	☆
F0-15	载波频率	0.5kHz~16.0kHz	机型确定	☆
F0-16	载波频率随温度调整	0：否 1：是	1	☆
F0-17	加速时间1	0.00s~650.00s(F0-19=2) 0.0s~6500.0s(F0-19=1) 0s~65000s(F0-19=0)	机型确定	☆
F0-18	减速时间1	0.00s~650.00s(F0-19=2) 0.0s~6500.0s(F0-19=1) 0s~65000s(F0-19=0)	机型确定	☆
F0-19	加减速时间单位	0：1s 1：0.1s 2：0.01s	1	★
F0-21	叠加时辅助频率源偏置频率	0.00Hz~最大频率F0-10	0.00Hz	☆
F0-22	频率指令分辨率	2：0.01Hz	2	★
F0-23	数字设定频率停机记忆选择	0：不记忆 1：记忆	0	☆
F0-24	电机参数组选择	0：电机参数组1 1：电机参数组2	0	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F0-25	加减速时间基准频率	0 : 最大频率(F0-10) 1 : 设定频率 2 : 100Hz	0	★
F0-26	运行时频率指令UP/ DOWN基准	0 : 运行频率 1 : 设定频率	0	★
F0-27	命令源捆绑频率源	个位：操作面板命令绑定频率源选择 0：无绑定 1：数字设定频率 2：AI1 3：AI2 4：AI3 5：PULSE脉冲设定（X05） 6：多段速 7：简易PLC 8：PID 9：通讯给定 十位：端子命令绑定频率源选择 百位：通讯命令绑定频率源选择	0000	☆
F0-28	串口通讯协议选择	0：MODBUS-RTU协议 1：Pro bus-DP网桥或CANopen网桥	0	★
<b>F1 第一电机参数</b>				
F1-00	电机类型选择	0：普通异步电机 1：变频异步电机	0	★
F1-01	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	★
F1-02	电机额定电压	1V ~ 2000V	机型确定	★
F1-03	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A (变频器功率≤55kW) 0.1A ~ 6553.5A (变频器功率>55kW)	机型确定	★
F1-04	电机额定频率	0.01Hz ~ 最大频率	机型确定	★
F1-05	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	★
F1-06	异步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率 >55kW)	调谐参数	★
F1-07	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率 >55kW)	调谐参数	★
F1-08	异步电机漏感抗	0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率 ≤55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (变频器功率 >55kW)	调谐参数	★

## 5

功能  
参数  
表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F1-09	异步电机互感抗	0.1mH ~ 6553.5mH (变频器功率 ≤ 55kW) 0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率 > 55kW)	调谐参数	★
F1-10	异步电机空载电流	0.01A ~ F1-03 (变频器功率 ≤ 55kW) 0.1A ~ F1-03 (变频器功率 > 55kW)	调谐参数	★
F1-27	编码器线数	1 ~ 65535	1024	★
F1-28	编码器类型	0: ABZ增量编码器 1: UVW增量编码器 2: 旋转变压器 3: 正余弦编码器 4: 省线式UVW编码器	0	★
F1-30	ABZ增量编码器AB相序	0: 正向 1: 反向	0	★
F1-31	编码器安装角	0.0 ~ 359.9°	0.0°	★
F1-32	UVW编码器UVW相序	0: 正向 1: 反向	0	★
F1-33	UVW编码器偏置角	0.0 ~ 359.9°	0.0°	★
F1-34	旋转变压器极对数	1 ~ 65535	1	★
F1-36	速度反馈PG断线检测时间	0.0s ~ 10.0s	0.0s	★
F1-37	调谐选择	0: 无操作 1: 异步机静止调谐1 2: 异步机动态调谐 3: 异步机静止调谐2	0	★
<b>F2组 第一电机矢量控制参数</b>				
F2-00	速度环比例增益1	1 ~ 100	30	☆
F2-01	速度环积分时间1	0.01s ~ 10.00s	0.50s	☆
F2-02	切换频率1	0.00 ~ F2-05	5.00Hz	☆
F2-03	速度环比例增益2	1 ~ 100	20	☆
F2-04	速度环积分时间2	0.01s ~ 10.00s	1.00s	☆
F2-05	切换频率2	F2-02 ~ 最大频率	10.00Hz	☆
F2-06	矢量控制转差增益	50% ~ 200%	100%	☆
F2-07	SVC速度反馈滤波时间	0.000s ~ 1.000s	0.050s	☆
F2-09	速度控制方式下转矩上限源	0: 功能码F2-10设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: PULSE脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 1-7选项的满量程对应F2-10	0	☆
F2-10	速度控制方式下转矩上限数字设定	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F2-13	励磁调节比例增益	0 ~ 60000	2000	☆
F2-14	励磁调节积分增益	0 ~ 60000	1300	☆
F2-15	转矩调节比例增益	0 ~ 60000	2000	☆
F2-16	转矩调节积分增益	0 ~ 60000	1300	☆
F2-17	速度环积分属性	个位：积分分离 0：无效 1：有效	0	☆
F2-20	最大输出电压系数	100%~110%	105%	★
F2-21	弱磁区最大转矩系数	50%~200%	100%	☆
F3组 V/F控制参数				
F3-00	VF曲线设定	0：直线V/F 1：多点V/F 2：平方V/F 3：1.2次方V/F 4：1.4次方V/F 6：1.6次方V/F 8：1.8次方V/F 9：保留 10：VF完全分离模式 11：VF半分离模式	0	★
F3-01	转矩提升	0.0%：(自动转矩提升) 0.1% ~ 30.0%	机型确定	☆
F3-02	转矩提升截止频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	★
F3-03	多点VF频率点1	0.00Hz ~ F3-05	0.00Hz	★
F3-04	多点VF电压点1	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
F3-05	多点VF频率点2	F3-03 ~ F3-07	0.00Hz	★
F3-06	多点VF电压点2	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
F3-07	多点VF频率点3	F3-05 ~ 电机额定频率(F1-04)	0.00Hz	★
F3-08	多点VF电压点3	0.0% ~ 100.0%	0.0%	★
F3-09	VF转差补偿增益	0.0% ~ 200.0%	0.0%	☆
F3-10	VF过励磁增益	0 ~ 200	64	☆
F3-11	VF振荡抑制增益	0 ~ 100	机型确定	☆
F3-12	震荡抑制模式选择	0~4	3	★
F3-13	VF分离的电压源	0：数字设定 ( F3-14 ) 1：AI1 2：AI2 3：AI3 4：PULSE脉冲设定 ( X05 ) 5：多段指令 6：简易PLC 7：PID 8：通讯给定 注：100.0%对应电机额定电压	0	☆
F3-14	VF分离的电压数字设定	0V ~ 电机额定电压	0V	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F3-15	VF分离的电压加速时间	0.0s~1000.0s 注：表示0V变化到电机额定电压的时间	0.0s	☆
F3-16	VF分离的电压减速时间	0.0s~1000.0s 注：表示0V变化到电机额定电压的时间	0.0s	☆
F3-17	VF分离停机方式选择	0：频率/电压独立减至0 1：电压减为0后频率再减	0	☆
F3-18	过流失速动作电流	50~200%	150%	★
F3-19	过流失速抑制使能	0无效、1有效	1	★
F3-20	过流失速抑制增益	0~100	20	☆
F3-21	倍速过流失速动作电流补偿系数	50~200%	50%	★
F3-22	过压失速动作电压	200.0V~2000.0V	机型确定 220V：380V 380V：760V 480V：850V 690V：1250V 1140V：1900V	★
F3-23	过压失速使能	0无效、1有效	1	★
F3-24	过压失速抑制频率增益	0~100	30	☆
F3-25	过压失速抑制电压增益	0~100	30	☆
F3-26	过压失速最大上升频率限制	0~50Hz	5Hz	★
F3-27	转差补偿时间常数	0.1~10.0s	0.5	☆
F4组 输入端子				

5

功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4-00	X01端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行FWD或运行命令 2: 反转运行REV或正反运行方向 (注: 设定为1、2时, 需配合F4-11使用, 详见功能码参数说明)	1	★
F4-01	X02端子功能选择	3: 三线式运行控制 4: 正转点动 ( FJOG ) 5: 反转点动 ( RJOG ) 6: 端子UP 7: 端子DOWN 8: 自由停车 9: 故障复位 ( RESET ) 10: 运行暂停	4	★
F4-02	X03端子功能选择	11: 外部故障常开输入 12: 多段指令端子1 13: 多段指令端子2 14: 多段指令端子3 15: 多段指令端子4	9	★
F4-03	X04端子功能选择	16: 加减速时间选择端子1 17: 加减速时间选择端子2 18: 频率源切换 19: UP/DOWN设定清零 ( 端子、键盘 )	12	★
F4-04	X05端子功能选择	20: 控制命令切换端子1 21: 加减速禁止 22: PID暂停 23: PLC状态复位 24: 摆频暂停	13	★
F4-05	X06端子功能选择	25: 计数器输入 26: 计数器复位 27: 长度计数输入 28: 长度复位 29: 转矩控制禁止 30: PULSE ( 脉冲 ) 频率输入( 仅对X05有效 )	0	★
F4-06	X07端子功能选择	31: 保留 32: 立即直流制动 33: 外部故障常闭输入 34: 频率修改使能 35: PID作用方向取反	0	★
F4-07	X08端子功能选择	36: 外部停车端子1 37: 控制命令切换端子2 38: PID积分暂停 39: 频率源X与预置频率切换 40: 频率源Y与预置频率切换	0	★
F4-08	X09端子功能选择	41: 电机选择端子1 42: 保留 43: PID参数切换 44: 用户自定义故障1 45: 用户自定义故障2 46: 速度控制/转矩控制切换	0	★
F4-09	X10端子功能选择	47: 紧急停车 48: 外部停车端子2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51: 两线制/三线制切换 52: 禁止反转 53-59: 保留	0	★
F4-10	X0滤波时间	0.000s ~ 1.000s	0.010s	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4-11	端子命令方式	0: 两线式1 1: 两线式2 2: 三线式1 3: 三线式2	0	★
F4-12	端子UP/DOWN变化率	0.001Hz/s ~ 65.535Hz/s	1.00Hz/s	☆
F4-13	AI曲线1最小输入	0.00V ~ F4-15	0.00V	☆
F4-14	AI曲线1最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
F4-15	AI曲线1最大输入	F4-13 ~ +10.00V	10.00V	☆
F4-16	AI曲线1最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
F4-17	AI1滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
F4-18	AI曲线2最小输入	0.00V ~ F4-20	0.00V	☆
F4-19	AI曲线2最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
F4-20	AI曲线2最大输入	F4-18 ~ +10.00V	10.00V	☆
F4-21	AI曲线2最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
F4-22	AI2滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
F4-23	AI曲线3最小输入	-10.00V ~ F4-25	-10.00V	☆
F4-24	AI曲线3最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	-100.0%	☆
F4-25	AI曲线3最大输入	F4-23 ~ +10.00V	10.00V	☆
F4-26	AI曲线3最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
F4-27	AI3滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
F4-28	PULSE最小输入	0.00kHz ~ F4-30	0.00kHz	☆
F4-29	PULSE最小输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
F4-30	PULSE最大输入	F4-28 ~ 100.00kHz	50.00kHz	☆
F4-31	PULSE最大输入设定	-100.0% ~ 100.0%	100.0%	☆
F4-32	PULSE滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
F4-33	AI曲线选择	个位: AI1曲线选择 1: 曲线1 (2点, 见F4-13 ~ F4-16) 2: 曲线2 (2点, 见F4-18 ~ F4-21) 3: 曲线3 (2点, 见F4-23 ~ F4-26) 4: 曲线4 (4点, 见A6-00 ~ A6-07) 5: 曲线5 (4点, 见A6-08 ~ A6-15) 十位: AI2曲线选择, 同上 百位: AI3曲线选择, 同上	321	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4-34	AI低于最小输入设定选择	个位:AI1低于最小输入设定选择 0:对应最小输入设定 1:0.0% 十位: AI2低于最小输入设定选择, 同上 百位: AI3低于最小输入设定选择, 同上	000	☆
F4-35	X01延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-36	X02延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-37	X03延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-38	X端子有效模式选择1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: X01 十位: X02 百位: X03 千位: X04 万位: X05	00000	★
F4-39	X端子有效模式选择2	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: X06 十位: X07 百位: X08 千位: X09 万位: X10	00000	★
F4-40	X02输入信号选择	0: 电压信号 1: 电流信号	0	★
F5组 输出端子				
F5-00	FM端子输出模式选择	0: 脉冲输出(FMP) 1: 开关量输出(FMR)	0	☆

5

功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F5-01	FMR输出功能选择	0: 无输出 1: 变频器运行中 2: 故障输出(为自由停机的故障) 3: 频率水平检测FDT1输出 4: 频率到达 5: 零速运行中(停机时不输出) 6: 电机过载预报警 7: 变频器过载预报警	0	☆
F5-02	控制板继电器功能选择 (T/A-T/B-T/C)	8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 10: 长度到达 11: PLC循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: AI1>AI2	2	☆
F5-03	扩展卡继电器输出功能 选择(P/A-P/B-P/C)	17: 上限频率到达 18: 下限频率到达(运行有关) 19: 欠压状态输出 20: 通讯设定 21: 定位完成(保留) 22: 定位接近(保留) 23: 零速运行中2(停机时也输出) 24: 累计上电时间到达	0	☆
F5-04	DO1输出功能选择	25: 频率水平检测FDT2输出 26: 频率1到达输出 27: 频率2到达输出 28: 电流1到达输出 29: 电流2到达输出 30: 定时到达输出 31: AI1输入超限 32: 掉载中 33: 反向运行中	1	☆
F5-05	扩展卡DO2输出选择	34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达(停机也输出) 38: 告警输出(所有故障) 39: 电机过温预报警 40: 本次运行时间到达 41: 故障输出(为自由停机的故障且欠压不输出)	4	☆

5

功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F5-06	FMP输出功能选择	0：运行频率 1：设定频率 2：输出电流 3：电机输出转矩（绝对值，相对电机的百分比）	0	☆
F5-07	AO1输出功能选择	4：输出功率 5：输出电压 6：PULSE输入(100.0%对应100.0kHz) 7：AI1 8：AI2 9：AI3(扩展卡)	0	☆
F5-08	扩展卡AO2输出功能选择	10：长度 11：记数值 12：通讯设定 13：电机转速 14：输出电流(100.0%对应1000.0A) 15：输出电压(100.0%对应1000.0V) 16：电机输出转矩（实际值，相对电机的百分比） 17：变频器输出转矩（实际值，相对变频器的百分比）	1	☆
F5-09	FMP输出最大频率	0.01kHz ~ 100.00kHz	50.00kHz	☆
F5-10	AO1零偏系数	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
F5-11	AO1增益	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
F5-12	扩展卡AO2零偏系数	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
F5-13	扩展卡AO2增益	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
F5-17	FMR输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-18	RELAY1输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-19	RELAY2输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-20	DO1输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-21	DO2输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-22	DO输出端子有效状态选择	0：正逻辑 1：反逻辑 个位：FMR 十位：RELAY1 百位：RELAY2 千位：DO1 万位：DO2	00000	☆
F5-23	AO1输出信号选择	0：电压信号 1：电流信号	0	★
F6组 启停控制				
F6-00	启动方式	0：直接启动 1：速度跟踪再启动 2：预励磁启动(交流异步机)	0	☆
F6-01	转速跟踪方式	0：从停机频率开始 1：从工频开始 2：从最大频率开始	0	★
F6-02	转速跟踪快慢	1 ~ 100	20	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F6-03	启动频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	☆
F6-04	启动频率保持时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-05	启动直流制动电流/预励磁电流	0%~100%	0%	★
F6-06	启动直流制动时间/预励磁时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-07	加减速方式	0:直线加减速 1:静态S曲线 2:动态S曲线	0	★
F6-08	S曲线开始段时间比例	0.0%~(100.0%-F6-09)	30.0%	★
F6-09	S曲线结束段时间比例	0.0%~(100.0%-F6-08)	30.0%	★
F6-10	停机方式	0:减速停车 1:自由停车	0	☆
F6-11	停机直流制动起始频率	0.00Hz~最大频率	0.00Hz	☆
F6-12	停机直流制动等待时间	0.0s~100.0s	0.0s	☆
F6-13	停机直流制动电流	0%~100%	0%	☆
F6-14	停机直流制动时间	0.0s~100.0s	0.0s	☆
F6-15	制动使用率	0%~100%	100%	☆
F6-18	转速跟踪电流	30%~200%	机型确定	★
F6-21	去磁时间	0.0~5.0s	机型确定	★
F7组 键盘与显示				
F7-01	M键功能选择	0:MF.K无效 1:操作面板命令通道与远程命令通道(端子命令通道或通讯命令通道)切换 2:正反转切换 3:正转点动 4:反转点动	0	★
F7-02	STOP/RESET键功能	0:只在键盘操作方式下,STOP/RES键停机功能有效 1:在任何操作方式下,STOP/RES键停机功能均有效	1	☆
F7-03	LED运行显示参数1	0000~FFFF Bit00:运行频率1(Hz) Bit01:设定频率(Hz) Bit02:母线电压(V) Bit03:输出电压(V) Bit04:输出电流(A) Bit05:输出功率(kW) Bit06:输出转矩(%) Bit07:X0输入状态 Bit08:DO输出状态 Bit09:AI1电压(V) Bit10:AI2电压(V) Bit11:AI3电压(V) Bit12:计数值 Bit13:长度值 Bit14:负载速度显示 Bit15:PID设定	1F	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F7-04	LED运行显示参数2	0000 ~ FFFF Bit00 : PID反馈 Bit01 : PLC阶段 Bit02 : PULSE输入脉冲频率 ( kHz ) Bit03 : 运行频率2 ( Hz ) Bit04 : 剩余运行时间 Bit05 : AI1校正前电压(V) Bit06 : AI2校正前电压(V) Bit07 : AI3校正前电压(V) Bit08 : 线速度 Bit09 : 当前上电时间(Hour) Bit10 : 当前运行时间(Min) Bit11 : PULSE输入脉冲频率 ( Hz ) Bit12 : 通讯设定值 Bit13 : 编码器反馈速度(Hz) Bit14 : 主频率X显示(Hz) Bit15 : 辅频率Y显示(Hz)	0	☆
F7-05	LED停机显示参数	0000 ~ FFFF Bit00 : 设定频率(Hz) Bit01 : 母线电压(V) Bit02 : X0输入状态 Bit03 : DO输出状态 Bit04 : AI1电压(V) Bit05 : AI2电压(V) Bit06 : AI3电压(V) Bit07 : 计数值 Bit08 : 长度值 Bit09 : PLC阶段 Bit10 : 负载速度 Bit11 : PID设定 Bit12 : PULSE输入脉冲频率 ( kHz )	33	☆
F7-06	负载速度显示系数	0.0001 ~ 6.5000	1.0000	☆
F7-07	逆变器模块散热器温度	0.0°C ~ 100.0°C	-	●
F7-08	产品号	-	-	●
F7-09	累计运行时间	0h ~ 65535h	-	●
F7-10	性能版本号	-	-	●
F7-11	功能版本号	-	-	●
F7-12	负载速度显示小数点位数	个位 : U0-14的小数点个数 0 : 0位小数位 1 : 1位小数位 2 : 2位小数位 3 : 3位小数位 十位 : U0-19/U0-29小数点个数 1 : 1位小数位 2 : 2位小数位	21	☆
F7-13	累计上电时间	0 ~ 65535小时	-	●
F7-14	累计耗电量	0 ~ 65535度	-	●
F7-15	性能临时软件版本号	-	-	●
F7-16	功能临时软件版本号	-	-	●
F8组 辅助功能				
F8-00	点动运行频率	0.00Hz ~ 最大频率	2.00Hz	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F8-01	点动加速时间	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	☆
F8-02	点动减速时间	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	☆
F8-03	加速时间2	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-04	减速时间2	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-05	加速时间3	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-06	减速时间3	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-07	加速时间4	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-08	减速时间4	0.0s ~ 6500.0s	机型确定	☆
F8-09	跳跃频率1	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-10	跳跃频率2	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-11	跳跃频率幅度	0.00Hz ~ 最大频率	0.01Hz	☆
F8-12	正反转死区时间	0.0s ~ 3000.0s	0.0s	☆
F8-13	反向频率禁止	0 : 无效 1 : 有效	0	☆
F8-14	设定频率低于下限频率运行模式	0 : 以下限频率运行 1 : 停机 2 : 零速运行	0	☆
F8-15	下垂控制	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.00Hz	☆
F8-16	设定累计上电到达时间	0h ~ 65000h	0h	☆
F8-17	设定累计运行到达时间	0h ~ 65000h	0h	☆
F8-18	启动保护选择	0 : 不保护 1 : 保护	0	☆
F8-19	频率检测值(FDT1)	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
F8-20	频率检测滞后值(FDT1)	0.0% ~ 100.0% ( FDT1电平 )	5.0%	☆
F8-21	频率到达检出宽度	0.0% ~ 100.0% ( 最大频率 )	0.0%	☆
F8-22	加减速过程中跳跃频率是否有效	0 : 无效 1 : 有效	0	☆
F8-25	加速时间1与加速时间2切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-26	减速时间1与减速时间2切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-27	端子点动优先	0 : 无效 1 : 有效	0	☆
F8-28	频率检测值(FDT2)	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
F8-29	频率检测滞后值(FDT2)	0.0% ~ 100.0% ( FDT2电平 )	5.0%	☆
F8-30	任意到达频率检测值1	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
F8-31	任意到达频率检出宽度1	0.0% ~ 100.0% ( 最大频率 )	0.0%	☆
F8-32	任意到达频率检测值2	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
F8-33	任意到达频率检出宽度2	0.0% ~ 100.0% ( 最大频率 )	0.0%	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F8-34	零电流检测水平	0.0% ~ 300.0% 100.0%对应电机额定电流	5.0%	☆
F8-35	零电流检测延迟时间	0.01s ~ 600.00s	0.10s	☆
F8-36	输出电流超限值	0.0% (不检测) 0.1% ~ 300.0% (电机额定电流)	200.0%	☆
F8-37	输出电流超限检测延迟时间	0.00s ~ 600.00s	0.00s	☆
F8-38	任意到达电流1	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100.0%	☆
F8-39	任意到达电流1宽度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0.0%	☆
F8-40	任意到达电流2	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100.0%	☆
F8-41	任意到达电流2宽度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0.0%	☆
F8-42	定时功能选择	0:无效 1:有效	0	★
F8-43	定时运行时间选择	0 : F8-44设定 1 : AI1 2 : AI2 3 : AI3 模拟输入量程对应F8-44	0	★
F8-44	定时运行时间	0.0Min ~ 6500.0Min	0.0Min	★
F8-45	AI1输入电压保护值下限	0.00V ~ F8-46	3.10V	☆
F8-46	AI1输入电压保护值上限	F8-45 ~ 11.00V	6.80V	☆
F8-47	模块温度到达	0°C ~ 100°C	75°C	☆
F8-48	散热风扇控制	0 : 运行时风扇运转 1 : 风扇一直运转	0	☆
F8-49	唤醒频率	休眠频率(F8-51) ~ 最大频率 ( F0-10)	0.00Hz	☆
F8-50	唤醒延迟时间	0.0s ~ 6500.0s	0.0s	☆
F8-51	休眠频率	0.00Hz ~ 唤醒频率 ( F8-49)	0.00Hz	☆
F8-52	休眠延迟时间	0.0s ~ 6500.0s	0.0s	☆
F8-53	本次运行到达时间设定	0.0 ~ 6500.0分钟	0.0Min	☆
F8-54	输出功率校正系数	0.00% ~ 200.0%	100.0%	☆
<b>F9组 故障与保护</b>				
F9-00	电机过载保护选择	0 : 禁止 1 : 允许	1	☆
F9-01	电机过载保护增益	0.20 ~ 10.00	1.00	☆
F9-02	电机过载预警系数	50% ~ 100%	80%	☆
F9-07	上电对地短路保护选择	0 : 无效 1 : 有效	1	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-08	制动单元动作起始电压	200.0~2000.0V	机型确定 220V : 360V 380V : 690V 480V : 800V 690V : 1160V 1140V : 1850V	☆
F9-09	故障自动复位次数	0~20	0	☆
F9-10	故障自动复位期间故障DO动作选择	0 : 不动作 1 : 动作	0	☆
F9-11	故障自动复位间隔时间	0.1s~100.0s	1.0s	☆
F9-12	输入缺相\接触器吸合保护选择	个位 : 输入缺相保护选择 十位 : 接触器吸合保护选择 0 : 禁止 1 : 允许	11	☆
F9-13	输出缺相保护选择	0 : 禁止 1 : 允许	1	☆
F9-14	第一次故障类型	0 : 无故障 1 : 保留 2 : 加速过电流 3 : 减速过电流 4 : 恒速过电流 5 : 加速过电压 6 : 减速过电压 7 : 恒速过电压 8 : 缓冲电阻过载 9 : 欠压 10 : 变频器过载 11 : 电机过载 12 : 输入缺相 13 : 输出缺相 14 : 模块过热 15 : 外部故障 16 : 通讯异常 17 : 接触器异常 18 : 电流检测异常 19 : 电机调谐异常 20 : 编码器/PG卡异常 21 : 参数读写异常 22 : 变频器硬件异常 23 : 电机对地短路 24 : 保留 25 : 保留	-	•
F9-15	第二次故障类型	26 : 运行时间到达 27 : 用户自定义故障1 28 : 用户自定义故障2 29 : 上电时间到达 30 : 掉载 31 : 运行时PID反馈丢失 40 : 快速限流超时 41 : 运行时切换电机 42 : 速度偏差过大 43 : 电机超速 45 : 电机过温 51 : 初始位置错误 55 : 负荷分配从机故障	-	•
F9-16	第三次(最近一次)故障类型		-	•

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-17	第三次(最近一次)故障时频率	-	-	●
F9-18	第三次(最近一次)故障时电流	-	-	●
F9-19	第三次(最近一次)故障时母线电压	-	-	●
F9-20	第三次(最近一次)故障时输入端子状态	-	-	●
F9-21	第三次(最近一次)故障时输出端子状态	-	-	●
F9-22	第三次(最近一次)故障时变频器状态	-	-	●
F9-23	第三次(最近一次)故障时上电时间	-	-	●
F9-24	第三次(最近一次)故障时运行时间	-	-	●
F9-27	第二次故障时频率	-	-	●
F9-28	第二次故障时电流	-	-	●
F9-29	第二次故障时母线电压	-	-	●
F9-30	第二次故障时输入端子状态	-	-	●
F9-31	第二次故障时输出端子状态	-	-	●
F9-32	第二次故障时变频器状态	-	-	●
F9-33	第二次故障时上电时间	-	-	●
F9-34	第二次故障时运行时间	-	-	●
F9-37	第一次故障时频率	-	-	●
F9-38	第一次故障时电流	-	-	●
F9-39	第一次故障时母线电压	-	-	●
F9-40	第一次故障时输入端子状态	-	-	●
F9-41	第一次故障时输出端子状态	-	-	●
F9-42	第一次故障时变频器状态	-	-	●
F9-43	第一次故障时上电时间	-	-	●
F9-44	第一次故障时运行时间	-	-	●

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-47	故障保护动作选择1	个位：电机过载(11) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 十位：输入缺相(12) 百位：输出缺相(13) 千位：外部故障(15) 万位：通讯异常(16)	00000	☆
F9-48	故障保护动作选择2	个位：编码器/PG卡异常(20) 0：自由停车 十位：功能码读写异常(21) 0：自由停车 1：按停机方式停机 百位：保留 千位：电机过热(25) 万位：运行时间到达(26)	00000	☆
F9-49	故障保护动作选择3	个位：用户自定义故障1(27) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 十位：用户自定义故障2(28) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 百位：上电时间到达(29) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 千位：掉载(30) 0：自由停车 1：减速停车 2：直接跳至电机额定频率的7%继续运行，不掉载时自动恢复到设定频率运行 万位：运行时PID反馈丢失(31) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行	00000	☆
F9-50	故障保护动作选择4	个位：速度偏差过大(42) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 十位：电机超速度(43) 百位：初始位置错误(51)	00000	☆
F9-54	故障时继续运行频率选择	0：以当前的运行频率运行 1：以设定频率运行 2：以上限频率运行 3：以下限频率运行 4：以异常备用频率运行	0	☆
F9-55	异常备用频率	0.0%~100.0% (100.0%对应最大频率F0-10)	100.0%	☆
F9-56	电机温度传感器类型	0：无温度传感器 1：PT100 2：PT1000	0	☆
F9-57	电机过热保护阈值	0°C~200°C	110°C	☆
F9-58	电机过热预警阈值	0°C~200°C	90°C	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-59	瞬停不停功能选择	0~2	0	★
F9-60	瞬停动作暂停判断电压	80.0%~100.0%	85.0%	★
F9-61	瞬停不停电压回升判断时间	0.0s~100.0s	0.5s	★
F9-62	瞬停不停动作判断电压	60.0%~100.0%(标准母线电压)	80.0%	☆
F9-63	掉载保护选择	0:无效 1:有效	0	☆
F9-64	掉载检测水平	0.0~100.0%	10.0%	☆
F9-65	掉载检测时间	0.0s~60.0s	1.0s	☆
F9-67	过速度检测值	0.0%~50.0%(最大频率)	20.0%	☆
F9-68	过速度检测时间	0.0s:不检测 0.1~60.0s	1.0s	☆
F9-69	速度偏差过大检测值	0.0%~50.0%(最大频率)	20.0%	☆
F9-70	速度偏差过大检测时间	0.0s:不检测 0.1~60.0s	5.0s	☆
F9-71	瞬停不停增益Kp	0~100	40	☆
F9-72	瞬停不停积分系数Ki	0~100	30	☆
F9-73	瞬停不停动作减速时间	0~300.0s	20.0s	★
FA 组 PID功能				
FA-00	PID给定源	0:FA-01设定 1:AI1 2:AI2 3:AI3 4:PULSE脉冲设定(X05) 5:通讯给定 6:多段指令给定	0	☆
FA-01	PID数值给定	0.0%~100.0%	50.0%	☆
FA-02	PID反馈源	0:AI1 1:AI2 2:AI3 3:AI1-AI2 4:PULSE脉冲设定(X05) 5:通讯给定 6:AI1+AI2 7:MAX( AI1 ,  AI2 ) 8:MIN( AI1 ,  AI2 )	0	☆
FA-03	PID作用方向	0:正作用 1:反作用	0	☆
FA-04	PID给定反馈量程	0~65535	1000	☆
FA-05	比例增益Kp1	0.0~100.0	20.0	☆
FA-06	积分时间Ti1	0.01s~10.00s	2.00s	☆
FA-07	微分时间Td1	0.000s~10.000s	0.000s	☆
FA-08	PID反转截止频率	0.00~最大频率	2.00Hz	☆
FA-09	PID偏差极限	0.0%~100.0%	0.0%	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FA-10	PID微分限幅	0.00% ~ 100.00%	0.10%	☆
FA-11	PID给定变化时间	0.00 ~ 650.00s	0.00s	☆
FA-12	PID反馈滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.00s	☆
FA-13	PID输出滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.00s	☆
FA-14	保留	-	-	☆
FA-15	比例增益Kp2	0.0 ~ 100.0	20.0	☆
FA-16	积分时间 Ti2	0.01s ~ 10.00s	2.00s	☆
FA-17	微分时间Td2	0.000s ~ 10.000s	0.000s	☆
FA-18	PID参数切换条件	0 : 不切换 1 : 通过X0端子切换 2 : 根据偏差自动切换 3 : 根据运行频率自动切换	0	☆
FA-19	PID参数切换偏差1	0.0% ~ FA-20	20.0%	☆
FA-20	PID参数切换偏差2	FA-19 ~ 100.0%	80.0%	☆
FA-21	PID初值	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FA-22	PID初值保持时间	0.00 ~ 650.00s	0.00s	☆
FA-23	两次输出偏差正向最大值	0.00% ~ 100.00%	1.00%	☆
FA-24	两次输出偏差反向最大值	0.00% ~ 100.00%	1.00%	☆
FA-25	PID积分属性	个位：积分分离 0：无效 1：有效 十位：输出到限值后是否停止积分 0：继续积分 1：停止积分	00	☆
FA-26	PID反馈丢失检测值	0.0%：不判断反馈丢失 0.1% ~ 100.0%	0.0%	☆
FA-27	PID反馈丢失检测时间	0.0s ~ 20.0s	0.0s	☆
FA-28	PID停机运算	0：停机不运算 1：停机时运算	0	☆
Fb组 摆频、定长和计数				
Fb-00	摆频设定方式	0：相对于中心频率 1：相对于最大频率	0	☆
Fb-01	摆频幅度	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
Fb-02	突跳频率幅度	0.0% ~ 50.0%	0.0%	☆
Fb-03	摆频周期	0.1s ~ 3000.0s	10.0s	☆
Fb-04	摆频的三角波上升时间	0.1% ~ 100.0%	50.0%	☆
Fb-05	设定长度	0m ~ 65535m	1000m	☆
Fb-06	实际长度	0m ~ 65535m	0m	☆
Fb-07	每米脉冲数	0.1 ~ 6553.5	100.0	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
Fb-08	设定计数值	1 ~ 65535	1000	☆
Fb-09	指定计数值	1 ~ 65535	1000	☆
FC组 多段指令、简易PLC				
FC-00	多段指令0	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-01	多段指令1	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-02	多段指令2	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-03	多段指令3	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-04	多段指令4	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-05	多段指令5	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-06	多段指令6	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-07	多段指令7	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-08	多段指令8	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-09	多段指令9	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-10	多段指令10	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-11	多段指令 11	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-12	多段指令12	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-13	多段指令13	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-14	多段指令14	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-15	多段指令15	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FC-16	简易PLC运行方式	0：单次运行结束停机 1：单次运行结束保持终值 2：一直循环	0	☆
FC-17	简易PLC掉电记忆选择	个位：掉电记忆选择 0：掉电不记忆 1：掉电记忆 十位：停机记忆选择 0：停机不记忆 1：停机记忆	00	☆
FC-18	简易PLC第0段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-19	简易PLC第0段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-20	简易PLC第1段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-21	简易PLC第1段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-22	简易PLC第2段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-23	简易PLC第2段加减速时间选择	0~3	0	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FC-24	简易PLC第3段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-25	简易PLC第3段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-26	简易PLC第4段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-27	简易PLC第4段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-28	简易PLC第5段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-29	简易PLC第5段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-30	简易PLC第6段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-31	简易PLC第6段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-32	简易PLC第7段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-33	简易PLC第7段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-34	简易PLC第8段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-35	简易PLC第8段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-36	简易PLC第9段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-37	简易PLC第9段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-38	简易PLC第10段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-39	简易PLC第10段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-40	简易PLC第 11段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-41	简易PLC第 11段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-42	简易PLC第12段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-43	简易PLC第12段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-44	简易PLC第13段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FC-45	简易PLC第13段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-46	简易PLC第14段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-47	简易PLC第14段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-48	简易PLC第15段运行时间	0.0~6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
FC-49	简易PLC第15段加减速时间选择	0~3	0	☆
FC-50	简易PLC运行时间单位	0 : s (秒) 1 : h (小时)	0	☆
FC-51	多段指令0给定方式	0 : 功能码FC-00给定 1 : AI1 2 : AI2 3 : AI3 4 : PULSE脉冲 5 : PID 6 : 预置频率 ( F0-08 ) 给定 , UP/DOWN可修改	0	☆
Fd组 通讯参数				
Fd-00	通讯波特率	个位 : MODBUS 0 : 300BPS 1 : 600BPS 2 : 1200BPS 3 : 2400BPS 4 : 4800BPS 5 : 9600BPS 6 : 19200BPS 7 : 38400BPS 8 : 57600BPS 9 : 115200BPS 十位 : Profibus-DP 0 : 115200BPs 1 : 208300BPs 2 : 256000BPs 3 : 512000Bps 百位 : 保留 千位 : CANlink波特率 0 : 20 1 : 50 2 : 100 3 : 125 4 : 250 5 : 500 6 : 1M	6005	☆
Fd-01	MODBUS数据格式	0 : 无校验(8-N-2) 1 : 偶校验(8-E-1) 2 : 奇校验(8-O-1) 3 : 无校验(8-N-1) (MODBUS有效)	0	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
Fd-02	本机地址	0 : 广播地址 1 ~ 247 (MODBUS、Profibus-DP、CANlink有效)	1	☆
Fd-03	MODBUS应答延迟	0 ~ 20ms (MODBUS有效)	2	☆
Fd-04	串口通讯超时时间	0.0 : 无效 0.1 ~ 60.0s (MODBUS、Profibus-DP、CANopen有效)	0.0	☆
Fd-05	MODBUS、Profibus-DP通讯数据格式	个位 : MODBUS 0 : 非标准的MODBUS-RTU协议 1 : 标准的MODBUS-RTU协议 十位 : Profibus-DP 0 : PPO1格式 1 : PPO2格式 2 : PPO3格式 3 : PPO5格式	30	☆
Fd-06	通讯读取电流分辨率	0 : 0.01A 1 : 0.1A	0	☆
Fd-08	Canlink通讯超时时间	0.0s : 无效 0.1 ~ 60.0s	0	☆
FE组 用户定制功能码				

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FE-00	用户功能码0	F0-00 ~ FP-xx A0-00 ~ Ax-xx U0-xx ~ U0-xx U3-00 ~ U3-xx	U3-17	☆
FE-01	用户功能码1		U3-16	☆
FE-02	用户功能码2		F0.00	☆
FE-03	用户功能码3		F0.00	☆
FE-04	用户功能码4		F0.00	☆
FE-05	用户功能码5		F0.00	☆
FE-06	用户功能码6		F0.00	☆
FE-07	用户功能码7		F0.00	☆
FE-08	用户功能码8		F0.00	☆
FE-09	用户功能码9		F0.00	☆
FE-10	用户功能码10		F0.00	☆
FE-11	用户功能码 11		F0.00	☆
FE-12	用户功能码12		F0.00	☆
FE-13	用户功能码13		F0.00	☆
FE-14	用户功能码14		F0.00	☆
FE-15	用户功能码15		F0.00	☆
FE-16	用户功能码16		F0.00	☆
FE-17	用户功能码17		F0.00	☆
FE-18	用户功能码18		F0.00	☆
FE-19	用户功能码19		F0.00	☆
FE-20	用户功能码20		U0-68	☆
FE-21	用户功能码21		U0-69	☆
FE-22	用户功能码22		F0.00	☆
FE-23	用户功能码23		F0.00	☆
FE-24	用户功能码24		F0.00	☆
FE-25	用户功能码25		F0.00	☆
FE-26	用户功能码26		F0.00	☆
FE-27	用户功能码27		F0.00	☆
FE-28	用户功能码28		F0.00	☆
FE-29	用户功能码29	F0.00	☆	
FP组 功能码管理				
FP-00	用户密码	0 ~ 65535	0	☆
FP-01	参数初始化	0 : 无操作 01 : 恢复出厂参数, 不包括电机参数 02 : 清除记录信息 04 : 备份用户参数 501 : 恢复用户参数	0	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FP-02	功能参数组显示选择	个位：U组显示选择 0：不显示 1：显示 十位：A组显示选择 0：不显示 1：显示	11	★
FP-03	个性参数组显示选择	个位：用户定制参数组显示选择 0：不显示 1：显示 十位：用户变更参数组显示选择 0：不显示 1：显示	00	☆
FP-04	功能码修改属性	0：可修改 1：不可修改	0	☆
A0组 转矩控制参数				
A0-00	速度/转矩控制方式选择	0：速度控制 1：转矩控制	0	★
A0-01	转矩控制方式下转矩设定源选择	0：数字设定1(A0-03) 1：AI1 2：AI2 3：AI3 4：PULSE脉冲 5：通讯给定 6：MIN(AI1,AI2) 7：MAX(AI1,AI2) (1-7选项的满量程 对应 A0-03数字设定)	0	★
A0-03	转矩控制方式下转矩数字设定	-200.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
A0-05	转矩控制正向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
A0-06	转矩控制反向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	☆
A0-07	转矩加速时间	0.00s ~ 650.00s	0.00s	☆
A0-08	转矩减速时间	0.00s ~ 650.00s	0.00s	☆
A1组 虚拟IO				
A1-00	虚拟VX01端子功能选择	0 ~ 59	0	★
A1-01	虚拟VX02端子功能选择	0 ~ 59	0	★
A1-02	虚拟VX03端子功能选择	0 ~ 59	0	★
A1-03	虚拟VX04端子功能选择	0 ~ 59	0	★
A1-04	虚拟VX05端子功能选择	0 ~ 59	0	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A1-05	虚拟VX0端子状态设置模式	0：由虚拟VDOx的状态决定VX0是否有效 1：由功能码A1-06设定VX0是否有效 个位：虚拟VX01 十位：虚拟VX02 百位：虚拟VX03 千位：虚拟VX04 万位：虚拟VX05	00000	★
A1-06	虚拟VX0端子状态设置	0：无效 1：有效 个位：虚拟VX01 十位：虚拟VX02 百位：虚拟VX03 千位：虚拟VX04 万位：虚拟VX05	00000	★
A1-07	AI1端子作为X0时的功能选择	0~59	0	★
A1-08	AI2端子作为X0时的功能选择	0~59	0	★
A1-09	AI3端子作为X0时的功能选择	0~59	0	★
A1-10	AI端子作为X0时有效模式选择	0：高电平有效 1：低电平有效 个位：AI1 十位：AI2 百位：AI3	000	★
A1-11	虚拟VDO1输出功能选择	0：与物理X0x内部短接 1~40：见F5组物理DO输出选择	0	☆
A1-12	虚拟VDO2输出功能选择	0：与物理X0x内部短接 1~40：见F5组物理DO输出选择	0	☆
A1-13	虚拟VDO3输出功能选择	0：与物理X0x内部短接 1~40：见F5组物理DO输出选择	0	☆
A1-14	虚拟VDO4输出功能选择	0：与物理X0x内部短接 1~40：见F5组物理DO输出选择	0	☆
A1-15	虚拟VDO5输出功能选择	0：与物理X0x内部短接 1~40：见F5组物理DO输出选择	0	☆
A1-16	VDO1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-17	VDO2输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-18	VDO3输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-19	VDO4输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-20	VDO5输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-21	VDO输出端子有效状态选择	0：正逻辑 1：反逻辑 个位：VDO1 十位：VDO2 百位：VDO3 千位：VDO4 万位：VDO5	00000	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A2组 第二电机控制				
A2-00	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机	0	★
A2-01	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	★
A2-02	电机额定电压	1V ~ 2000V	机型确定	★
A2-03	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A(变频器功率 ≤ 55kW) 0.1A ~ 6553.5A(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-04	电机额定频率	0.01Hz ~ 最大频率	机型确定	★
A2-05	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	★
A2-06	异步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω(变频器功率 ≤ 55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-07	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω(变频器功率 ≤ 55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-08	异步电机漏感抗	0.01mH ~ 655.35mH(变频器功率 ≤ 55kW) 0.001mH ~ 65.535mH(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-09	异步电机互感抗	0.1mH ~ 6553.5mH(变频器功率 ≤ 55kW) 0.01mH ~ 655.35mH(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-10	异步电机空载电流	0.01A ~ A2-03(变频器功率 ≤ 55kW) 0.1A ~ A2-03(变频器功率 > 55kW)	机型确定	★
A2-27	编码器线数	1 ~ 65535	1024	★
A2-28	编码器类型	0: ABZ增量编码器 1: UVW增量编码器 2: 旋转变压器 3: 正余弦编码器 4: 省线方式UVW编码器	0	★
A2-29	速度反馈PG选择	0: 本地PG 1: 扩展PG 2: PULSE脉冲输入 ( X05 )	0	★
A2-30	ABZ增量编码器AB相序	0: 正向 1: 反向	0	★
A2-31	编码器安装角	0.0 ~ 359.9°	0.0°	★
A2-32	UVW编码器UVW相序	0: 正向 1: 反向	0	★
A2-33	UVW编码器偏置角	0.0 ~ 359.9°	0.0°	★
A2-34	旋转变压器极对数	1 ~ 65535	1	★
A2-36	速度反馈PG断线检测时间	0.0: 不动作 0.1s ~ 10.0s	0.0	★
A2-37	调谐选择	0: 无操作 1: 异步机静止调谐1 2: 异步机动态调谐 3: 异步机静止调谐2	0	★
A2-38	速度环比例增益1	1 ~ 100	30	☆
A2-39	速度环积分时间1	0.01s ~ 10.00s	0.50s	☆
A2-40	切换频率1	0.00 ~ A2-43	5.00Hz	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A2-41	速度环比例增益2	1 ~ 100	20	☆
A2-42	速度环积分时间2	0.01s ~ 10.00s	1.00s	☆
A2-43	切换频率2	A2-40 ~ 最大频率	10.00Hz	☆
A2-44	矢量控制转差增益	50% ~ 200%	100%	☆
A2-45	SVC转矩滤波常数	1 ~ 31	28	☆
A2-47	速度控制方式下转矩上限源	0 : A2-48设定 1 : AI1 2 : AI2 3 : AI3 4 : PULSE脉冲 5 : 通讯给定 6 : MIN(AI1,AI2) 7 : MAX(AI1,AI2) 1-7选项的满量程, 对应A2-48数字设定	0	☆
A2-48	速度控制方式下转矩上限数字设定	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
A2-51	励磁调节比例增益	0 ~ 20000	2000	☆
A2-52	励磁调节积分增益	0 ~ 20000	1300	☆
A2-53	转矩调节比例增益	0 ~ 20000	2000	☆
A2-54	转矩调节积分增益	0 ~ 20000	1300	☆
A2-55	速度环积分属性	个位: 积分分离 0 : 无效 1 : 有效	0	☆
A2-61	第2电机控制方式	0 : 无速度传感器矢量控制 ( SVC ) 1 : 有速度传感器矢量控制 ( FVC ) 2 : V/F控制	0	★
A2-62	第2电机加减速时间选择	0 : 与第1电机相同 1 : 加减速时间1 2 : 加减速时间2 3 : 加减速时间3 4 : 加减速时间4	0	☆
A2-63	第2电机转矩提升	0.0% : 自动转矩提升 0.1% ~ 30.0%	机型确定	☆
A2-65	第2电机振荡抑制增益	0 ~ 100	机型确定	☆
A5组 控制优化参数				
A5-00	DPWM切换上限频率	5.00Hz ~ 最大频率	8.00Hz	☆
A5-01	PWM调制方式	0 : 异步调制 1 : 同步调制	0	☆
A5-02	死区补偿模式选择	0 : 不补偿 1 : 补偿模式1	1	☆
A5-03	随机PWM深度	0 : 随机PWM无效 1 ~ 10 : PWM载频随机深度	0	☆
A5-04	快速限流使能	0 : 不使能 1 : 使能	1	☆
A5-05	电流检测补偿	0~100	5	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A5-06	欠压点设置	200.00V~2000.0V	机型确定 220V : 200V 380V : 350V 480V : 350V 690V : 650V 1140V : 1100V	☆
A5-07	SVC优化选择模式	1 : 优化模式1 2 : 优化模式2	2	☆
A5-08	死区时间调整	100% ~ 200%	150%	★
A5-09	过压点设置	200.0V ~ 2200.0V	机型确定	★
A6组 AI曲线设定				
A6-00	AI曲线4最小输入	-10.00V ~ A6-02	0.00V	☆
A6-01	AI曲线4最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
A6-02	AI曲线4拐点1输入	A6-00 ~ A6-04	3.00V	☆
A6-03	AI曲线4拐点1输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	30.0%	☆
A6-04	AI曲线4拐点2输入	A6-02 ~ A6-06	6.00V	☆
A6-05	AI曲线4拐点2输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	60.0%	☆
A6-06	AI曲线4最大输入	A6-06 ~ +10.00V	10.00V	☆
A6-07	AI曲线4最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
A6-08	AI曲线5最小输入	-10.00V ~ A6-10	-10.00V	☆
A6-09	AI曲线5最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	-100.0%	☆
A6-10	AI曲线5拐点1输入	A6-08 ~ A6-12	-3.00V	☆
A6-11	AI曲线5拐点1输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	-30.0%	☆
A6-12	AI曲线5拐点2输入	A6-10 ~ A6-14	3.00V	☆
A6-13	AI曲线5拐点2输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	30.0%	☆
A6-14	AI曲线5最大输入	A6-12 ~ +10.00V	10.00V	☆
A6-15	AI曲线5最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
A6-24	AI1设定跳跃点	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
A6-25	AI1设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	☆
A6-26	AI2设定跳跃点	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
A6-27	AI2设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	☆
A6-28	AI3设定跳跃点	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A6-29	AI3设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	☆
A7组 用户可编程卡参数				
A7-00	用户可编程功能选择	0: 无效 1: 有效	0	★
A7-01	控制板输出端子控制模式选择	0: 变频器控制 1: 用户可编程控制卡控制 个位: FMR ( FM端子作为开关量输出 ) 十位: 继电器 ( T/A-T/B-T/C ) 百位: DO1 千位: FMP ( FM端子作为脉冲输出 ) 万位: AO1	0	★
A7-02	可编程卡扩展AIAO端子功能配置	0: AI3电压输入, AO2电压输出 1: AI3电压输入, AO2电流输出 2: AI3电流输入, AO2电压输出 3: AI3电流输入, AO2电流输出 4: AI3 PTC输入, AO2电压输出 5: AI3 PTC输入, AO2电流输出 6: AI3 PT100输入, AO2电压输出 7: AI3 PT100输入, AO2电流输出	0	★
A7-03	FMP输出	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
A7-04	AO1输出	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
A7-05	开关量输出	二进制设定 个位: FMR 十位: 继电器1 百位: DO	1	☆
A7-06	可编程卡频率给定	-100.00% ~ 100.00%	0.0%	☆
A7-07	可编程卡转矩给定	-200.0% ~ 200.0%	0.0%	☆
A7-08	可编程卡命令给定	0: 无命令 1: 正转命令 2: 反转命令 3: 正转点动 4: 反转点动 5: 自由停机 6: 减速停机 7: 故障复位	0	☆
A7-09	可编程卡给定故障	0: 无故障 80 ~ 89: 故障编码	0	☆
A8组 点对点通讯				
A8-00	主从控制功能选择	0: 无效 1: 有效	0	☆
A8-01	主从选择	0: 主机 1: 从机	0	☆

## 5

## 功能参数表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A8-02	主从信息交互	个位： 0：不跟主机命令 1：跟随主机命令 十位： 0：不发故障信息 1：发送故障信息 百位： 0：从机掉站不报警 1：从站掉站报警	011	☆
A8-03	报文帧选择	0：主从控制帧 1：下垂控制帧	0	☆
A8-04	接收数据零偏（转矩）	-100.00%~100.00%	0.00%	★
A8-05	接收数据增益（转矩）	-10.00~100.00	1.00	★
A8-06	点对点通讯中断检测时间	0.0~10.0s	1.0s	☆
A8-07	点对点通讯主机数据发送周期	0.001~10.000s	0.001s	☆
A8-08	接收数据零偏（频率）	-100.00%~100.00%	0.00%	★
A8-09	接收数据增益（频率）	-10.00~100.00	1.00	★
A8-10	保留	-	-	-
A8-11	视窗	0.20Hz~10.00Hz	0.5Hz	★
AC组 AIAO校正				
AC-00	AI1实测电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-01	AI1显示电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-02	AI1实测电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-03	AI1显示电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-04	AI2实测电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-05	AI2显示电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-06	AI2实测电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-07	AI2显示电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-08	AI3实测电压1	-9.999V~10.000V	出厂校正	☆
AC-09	AI3显示电压1	-9.999V~10.000V	出厂校正	☆
AC-10	AI3实测电压2	-9.999V~10.000V	出厂校正	☆
AC-11	AI3显示电压2	-9.999V~10.000V	出厂校正	☆
AC-12	AO1目标电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-13	AO1实测电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-14	AO1目标电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-15	AO1实测电压2	6.000V~9.999V	出厂校正	☆
AC-16	AO2目标电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆
AC-17	AO2实测电压1	0.500V~4.000V	出厂校正	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
AC-18	AO2目标电压2	6.000V ~ 9.999V	出厂校正	☆
AC-19	AO2实测电压2	6.000V ~ 9.999V	出厂校正	☆
AC-20	AI2实测电流1	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-21	AI2采样电流1	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-22	AI2实测电流2	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-23	AI2采样电流2	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-24	AO1理想电流1	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-25	AO1实测电流1	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-26	AO1理想电流2	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆
AC-27	AO1实测电流2	0.000mA ~ 20.000mA	出厂校正	☆

## 5.2 监视参数简表

表5-2 监视参数简表

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0组 基本监视参数			
U0-00	运行频率(Hz)	0.01Hz	7000H
U0-01	设定频率(Hz)	0.01Hz	7001H
U0-02	母线电压(V)	0.1V	7002H
U0-03	输出电压(V)	1V	7003H
U0-04	输出电流(A)	0.01A	7004H
U0-05	输出功率(kW)	0.1kW	7005H
U0-06	输出转矩(%)电机额定转矩的百分比输出值	0.1%	7006H
U0-07	X0输入状态	1	7007H
U0-08	DO输出状态	1	7008H
U0-09	AI1电压(V)	0.01V	7009H
U0-10	AI2电压(V)/电流(mA)	0.01V/0.01mA	700AH
U0-11	AI3电压(V)	0.01V	700BH
U0-12	计数值	1	700CH
U0-13	长度值	1	700DH
U0-14	负载速度显示	1	700EH
U0-15	PID设定	1	700FH
U0-16	PID反馈	1	7010H
U0-17	PLC阶段	1	7011H
U0-18	PULSE输入脉冲频率(Hz)	0.01kHz	7012H
U0-19	反馈速度(Hz)	0.01Hz	7013H
U0-20	剩余运行时间	0.1Min	7014H

5

功能参数表

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0组 基本监视参数			
U0-21	AI1校正前电压	0.001V	7015H
U0-22	AI2校正前电压 ( V ) /电流 ( mA )	0.001V/0.01mA	7016H
U0-23	AI3校正前电压	0.001V	7017H
U0-24	线速度	1m/Min	7018H
U0-25	当前上电时间	1Min	7019H
U0-26	当前运行时间	0.1Min	701AH
U0-27	PULSE输入脉冲频率	1Hz	701BH
U0-28	通讯设定值	0.01%	701CH
U0-29	编码器反馈速度	0.01Hz	701DH
U0-30	主频率X显示	0.01Hz	701EH
U0-31	辅频率Y显示	0.01Hz	701FH
U0-32	查看任意内存地址值	1	7020H
U0-34	电机温度值	1°C	7022H
U0-35	目标转矩(%)	0.1%	7023H
U0-36	旋变位置	1	7024H
U0-37	功率因素角度	0.1°	7025H
U0-38	ABZ位置	1	7026H
U0-39	VF分离目标电压	1V	7027H
U0-40	VF分离输出电压	1V	7028H
U0-41	X0输入状态直观显示	1	7029H
U0-42	DO输入状态直观显示	1	702AH
U0-43	X0功能状态直观显示1(功能01-功能40)	1	702BH
U0-44	X0功能状态直观显示2(功能41-功能80)	1	702CH
U0-45	故障信息	1	702DH
U0-58	Z信号计数器	1	703AH
U0-59	设定频率(%)	0.01%	703BH
U0-60	运行频率(%)	0.01%	703CH
U0-61	变频器状态	1	703DH
U0-62	当前故障编码	1	703EH
U0-63	点对点通讯发送值	0.01%	703FH
U0-64	从站的个数	1	7040H
U0-65	转矩上限	0.01%	7041H
U0-66	通信扩展卡型号	100:CANOpen 200:Pro bus-DP 300:CANLink	7042H
U0-67	通信扩展卡版本号	显示范围	-

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0组 基本监视参数			
U0-68	DP卡变频器状态	bit0-运行状态 bit1-运行方向 bit2-变频器是否故障 bit3-目标频率到达 bit4~bit7-保留 bit8~bit15 故障代码	7043H
U0-69	传送DP卡的速度 / 0.01hz	0.00~最大频率	7044H
U0-70	传送DP转速 / RMP	0~65535	7045H
U0-71	通信卡专用电流显示	显示范围	-
U0-72	通讯卡出错状态	显示范围	-
U0-73	电机序号	0 : 电机1 1 : 电机2	7046H
U0-74	电机实际输出转矩	-300-300%	7047H

## 5

## 功能参数表

## 第六章 故障诊断

Tk100变频器系统运行过程中发生故障，变频器立即会保护电机停止输出，同时变频器故障继电器接点动作。变频器面板会显示故障代码，故障代码对应的故障类型和常见解决方法详见下表。表格中列举仅作参考，请勿擅自修理、改造，若无法排除故障，请向我司或产品代理商寻求技术支持。

表6-1 故障信息一览表

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
逆变单元保护	Err01	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器输出回路短路</li> <li>电机和变频器接线过长</li> <li>模块过热</li> <li>变频器内部接线松动</li> <li>主控板异常</li> <li>驱动板异常</li> <li>逆变模块异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>加装电抗器或输出滤波器</li> <li>检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题</li> <li>插好所有连接线</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>
加速过电流	Err02	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>控制方式为矢量且没有进行参数调谐</li> <li>加速时间太短</li> <li>手动转矩提升或V/F曲线不合适</li> <li>电压偏低</li> <li>对正在旋转的电机进行启动</li> <li>加速过程中突加负载</li> <li>变频器选型偏小</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>进行电机参数调谐</li> <li>增大加速时间</li> <li>调整手动提升转矩或V/F曲线</li> <li>将电压调至正常范围</li> <li>选择转速追踪启动或等电机停止后再启动</li> <li>取消突加负载</li> <li>选用功率等级更大的变频器</li> </ol>
减速过电流	Err03	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>控制方式为矢量且没有进行参数调谐</li> <li>减速时间太短</li> <li>电压偏低</li> <li>减速过程中突加负载</li> <li>没有加装制动单元和制动电阻</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>进行电机参数调谐</li> <li>增大减速时间</li> <li>将电压调至正常范围</li> <li>取消突加负载</li> <li>加装制动单元及电阻</li> </ol>
恒速过电流	Err04	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>控制方式为矢量且没有进行参数调谐</li> <li>电压偏低</li> <li>运行中是否有突加负载</li> <li>变频器选型偏小</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>进行电机参数调谐</li> <li>将电压调至正常范围</li> <li>取消突加负载</li> <li>选用功率等级更大的变频器</li> </ol>

6

故障诊断

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过电压	Err05	1、输入电压偏高 2、加速过程中存在外力拖动电机运行 3、加速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大加速时间 4、加装制动单元及电阻
减速过电压	Err06	1、输入电压偏高 2、减速过程中存在外力拖动电机运行 3、减速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大减速时间 4、加装制动单元及电阻
恒速过电压	Err07	1、输入电压偏高 2、运行过程中存在外力拖动电机运行	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻
控制电源故障	Err08	1、输入电压不在规范规定的范围内	1、将电压调至规范要求的范围内
欠压故障	Err09	1、瞬时停电 2、变频器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、整流桥及缓冲电阻不正常 5、驱动板异常 6、控制板异常	1、复位故障 2、调整电压到正常范围 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持
变频器过载	Err10	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器
电机过载	Err11	1、电机保护参数F9-01设定是否合适 2、负载是否过大或发生电机堵转 3、变频器选型偏小	1、正确设定此参数 2、减小负载并检查电机及机械情况 3、选用功率等级更大的变频器
输入缺相	Err12	1、三相输入电源不正常 2、驱动板异常 3、防雷板异常 4、主控板异常	1、检查并排除外围线路中存在的问题 2、寻求技术支持 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
输出缺相	Err13	1、变频器到电机的引线不正常 2、电机运行时变频器三相输出不平衡 3、驱动板异常 4、模块异常	1、排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
模块过热	Err14	1、环境温度过高 2、风道堵塞 3、风扇损坏 4、模块热敏电阻损坏 5、逆变模块损坏	1、降低环境温度 2、清理风道 3、更换风扇 4、更换热敏电阻 5、更换逆变模块

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
外部设备故障	Err15	1、通过多功能端子X0输入外部故障的信号 2、通过虚拟IO功能输入外部故障的信号	1、复位运行 2、复位运行
通讯故障	Err16	1、上位机工作不正常 2、通讯线不正常 3、通讯扩展卡F0-28设置不正确 3、通讯参数FD组设置不正确	1、检查上位机接线 2、检查通讯连接线 3、正确设置通讯扩展卡类型 4、正确设置通讯参数
接触器故障	Err17	1、驱动板和电源不正常 2、接触器不正常	1、更换驱动板或电源板 2、更换接触器
电流检测故障	Err18	1、检查霍尔器件异常 2、驱动板异常	1、更换霍尔器件 2、更换驱动板
电机调谐故障	Err19	1、电机参数未按铭牌设置 2、参数调谐过程超时	1、根据铭牌正确设定电机参数 2、检查变频器到电机引线
码盘故障	Err20	1、编码器型号不匹配 2、编码器连线错误 3、编码器损坏 4、PG卡异常	1、根据实际正确设定编码器类型 2、排除线路故障 3、更换编码器 4、更换PG卡
EEPROM读写故障	Err21	1、EEPROM芯片损坏	1、更换主控板
变频器硬件故障	Err22	1、存在过压 2、存在过流	1、按过压故障处理 2、按过流故障处理
对地短路故障	Err23	电机对地短路	更换电缆或电机
累计运行时间到达故障	Err26	累计运行时间达到设定值	使用参数初始化功能清除记录信息
用户自定义故障1	Err27	1、通过多功能端子X0输入用户自定义故障1的信号 2、通过虚拟IO功能输入用户自定义故障1的信号	1、复位运行 2、复位运行
用户自定义故障2	Err28	1、通过多功能端子X0输入用户自定义故障2的信号 2、通过虚拟IO功能输入用户自定义故障2的信号	1、复位运行 2、复位运行
累计上电时间到达故障	Err29	1、累计上电时间达到设定值	1、使用参数初始化功能清除记录信息
掉载故障	Err30	1、变频器运行电流小于F9-64	1、确认负载是否脱离或F9-64、F9-65参数设置是否符合实际运行工况
运行时PID反馈丢失故障	Err31	1、PID反馈小于FA-26设定值	1、检查PID反馈信号或设置FA-26为一个合适值
逐波限流故障	Err40	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器

## 6

## 故障诊断

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
运行时切换电机故障	Err41	在变频器运行过程中通过端子更改当前电机选择	变频器停机后再进行电机切换操作
速度偏差过大故障	Err42	1、编码器参数设置不正确 ( F0-01=1时 ) 2、电机堵转 3、速度偏差过大检测参数F9-69、F9-70设置不合理 4、变频器输出端UVW到电机的接线不正常	1、正确设置编码器参数 2、检查机械是否异常, 电机是否进行参数调谐, 转矩设定值F2-10是否偏小 3、速度偏差过大检测参数F9-69、F9-70设置不合理 4、检查变频器与电机间的接线是否断开现象
电机过速度故障	Err43	1、编码器参数设定不正确 2、没有进行参数调谐 3、电机过速度检测参数F9-67、F9-68设置不合理	1、正确设置编码器参数 2、进行电机参数调谐 3、根据实际情况合理设置检测参数
电机过温故障	Err45	1、温度传感器接线松动 2、电机温度过高	1、检测温度传感器接线并排除故障 2、降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理
初始位置错误	Err51	电机参数与实际偏差太大	重新确认电机参数是否正确, 重点关注额定电流是否设定偏小
制动管保护故障	Err60	制动电阻被短路或制动模块异常	检查制动电阻或寻求技术支持

## 6.2 常见故障及其处理方法

变频器使用过程中可能会遇到下列故障情况, 请参考下述方法进行简单故障分析:

表6-2 常见故障及其处理方法

序号	故障现象	可能原因	解决方法
1	上电无显示	1、电网电压没有或者过低 2、变频器驱动板上的开关电源故障 3、整流桥损坏 4、变频器缓冲电阻损坏 5、控制板、键盘故障 6、控制板与驱动板、键盘之间连线断	1、检查输入电源 2、检查母线电压 3、重新拔插8芯和28芯排线 4~6、寻求厂家服务
2	上电显示HC	1、驱动板与控制板之间的连线接触不良 2、控制板上相关器件损坏 3、电机或者电机线有对地短路 4、霍尔故障 5、电网电压过低	1、重新拔插8芯和28芯排线 2~5、寻求厂家服务

序号	故障现象	可能原因	解决方法
3	上电显示“Err23”报警	1、电机或者输出线对地短路 2、变频器损坏	1、用摇表测量电机和输出线的绝缘 2、寻求厂家服务
4	上电变频器显示正常，运行后显示“HC”并马上停机	1、风扇损坏或者堵转 2、外围控制端子接线有短路	1、更换风扇 2、排除外部短路故障
5	频繁报Err14（模块过热）故障	1、载频设置太高 2、风扇损坏或者风道堵塞 3、变频器内部器件损坏（热电偶或其他）	1、降低载频（F0-15） 2、更换风扇、清理风道 3、寻求厂家服务
6	变频器运行后电机不转动	1、电机及电机线 2、变频器参数设置错误（电机参数） 3、驱动板与控制板连线接触不良 4、驱动板故障	1、重新确认变频器与电机之间连线 2、更换电机或清除机械故障 3、检查并重新设置电机参数 4、寻求厂家服务
7	X0端子失效	1、参数设置错误 2、外部信号错误 3、OP与+24V跳线松动 4、控制板故障	1、检查并重新设置F4组相关参数 2、重新接外部信号线 3、重新确认OP与+24V跳线 4、寻求厂家服务
8	闭环矢量控制时，电机速度无法提升	1、编码器故障 2、编码器接错线或者接触不良 3、PG卡故障 4、驱动板故障	1、更换码盘并重新确认接线 2、更换PG卡 3~4、寻求厂家服务
9	变频器频繁报过流和过压故障	1、电机参数设置不对 2、加减速时间不合适 3、负载波动	1、重新设置电机参数或者进行电机调谐 2、设置合适的加减速时间 3、寻求厂家服务
10	上电（或运行）报Err17	1、软启动接触器未吸合	1、检查接触器电缆是否松动 2、检查接触器是否有故障 3、检查接触器24V供电电源是否有故障 4、寻求厂家服务
11	上电显示 <b>EEEE</b>	1、控制板上相关器件损坏	1、更换控制板

## 6



[www.greyearn.com](http://www.greyearn.com)

2017V1.2