

■PWM载波频率 有干扰或电机有噪音的场合可进行适当调整。

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F300	PWM载波频率	2-16(kHz)	12
F312	随机模式	0:无 1:有	0
F316	载波频率控制模式选择	0:无自动降低 1:有自动降低	1

■面板显示 可改变面板显示、电流/电压的显示单位。

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F701	电流/电压单位选择	0:%、1:AVV	0
F702	自由单位显示标度	0.00:无自由单位、0.01-200.0	0.00
F707	无级 (调节盘1级旋转)	0.00:关闭、0.01-FH	0.00
F710	初始面板显示选择	0、1、2、18	0
F720	初始远程键盘显示选择	0、1、2、18	0

■频率指令(端子台) 设置通过端子台输入的频率指令之特性。

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F201	VI输入点1设定	0-100(%)	0
F202	VI输入点1频率	0.0-400.0(Hz)	0.0
F203	VI输入点2设定	0-100(%)	100
F204	VI输入点2频率	0.0-400.0(Hz)	*1
F209	模拟输入滤波器	4-1000(ms)	64
F470	VI输入偏差	0-255	128
F471	VI输入增益	0-255	128

■保护机能1 使用频率很高的保护参数。

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F301	自动再启动控制选择	0、1、2、3、4	0
F302	再生能量传输控制 (减速停止)	0、1、2	0
F303	重试选择(次数)	0:关闭、1-10(回)	0
F305	过电压限制运转 (慢速停止模式选择)	0、1、2、3	2
F307	电源电压纠正(输出电压的限制)	0、1、2、3	*1
F601	失速防止等级1	10-199(%/A)、200(关闭)	150
F602	变频调速器跳闸保留选择	0:电源关闭时清除 1:电源关闭时仍保留	0
F603	紧急停止选择	0、1、2	0
F605	输出相位故障检测选择	0、1、2	0
F607	电动机150%过负荷检测时间	10-2400(s)	300
F608	输入相位故障检测选择	0:无、1:有	1

■转矩提升(电机常数设置)

可实现高转矩运转的矢量控制、自动转矩提升控制的控制参数。

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F400	自动调节	0、1、2	0
F401	转差频率增益	0-150(%)	50
F402	自动转矩提升值	0.0-30.0(%)	根据容量
F405	电动机额定容量	0.01-5.50(kW)	根据容量
F415	电动机额定电流	0.1-30.0(A)	根据容量
F416	电动机空载电流	10-90(%)	根据容量
F417	电动机额定速度	100-32000(min ⁻¹)	*1
F459	负荷惯性扭矩比	0.1-100.0(倍)	1.0

扩展参数 II

■PID控制

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F359	PID控制等待时间	0-2400(s)	0
F360	PID控制	0:无、1:有	0
F362	比例增益	0.01-100.0	0.30
F363	积分增益	0.01-100.0	0.20
F366	微分增益	0.00-2.55	0.00
F380	PID正向/反向特性选择	0:正转、1:反转	0

■多段速运转

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F287 ~F294	多段速运转频率8-15	L-L-U-L(Hz)	0.0

■加/减速时间2

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F500	加速时间2	0.0-3000(s)	10.0
F501	减速时间2	0.0-3000(s)	10.0
F502	加速/减速1模式	0:线性、1:S模式1、2:S模式2	0
F503	加速/减速2模式	0:线性、1:S模式1、2:S模式2	0
F505	加速/减速1和2切换频率	0.0(关闭)、0.1- (Hz)	0.0

■第2电机基本设置

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F170	基本频率2	20.0-400.0(Hz)	*1
F171	基本频率电压2	50-330(V)	*1
F172	转矩提升值2	0.0-30.0(%)	根据容量
F173	电动机电子热保护等级2	10-100(%/A)	100
F185	失速防止等级2	10-199(%/A)、200(关闭)	150

■跳变频率

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F270	跳变频率	0.0-FH(Hz)	0.0
F271	跳变宽度	0.0-30.0(Hz)	0.0

■直流制动

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F250	直流制动启动频率	0.0-FH(Hz)	0.0
F251	直流制动电流	0-100(%/A)	50
F252	直流制动时间	0.0-25.5(s)	0.0

■正转/反转

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F105	优先级选择(F和R均为ON)	0:反转 1:减速停止	1
F311	反转禁止	0、1、2	0

■启动频率

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F240	启动频率设定	0.1-10.0(Hz)	0.5
F241	运转启动频率	0.0-FH(Hz)	0.0
F242	运转启动频率滞后	0.0-FH(Hz)	0.0

■外部逻辑输入UP/DOWN设定

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F264	外部逻辑输入-UP响应时间	0.0-10.0(s)	0.1
F265	外部逻辑输入-UP频率步长	0.0-FH(Hz)	0.1
F266	外部逻辑输入-DOWN响应时间	0.0-10.0(s)	0.1
F267	外部逻辑输入-DOWN频率步长	0.0-FH(Hz)	0.1
F268	UP/DOWN频率初始值	L-L-U-L(Hz)	0.0
F269	更改UP/DOWN频率初始值	0、1	1

■模拟/脉冲列输出

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F669	逻辑输出/脉冲列输出选择(OUT-NO)	0:逻辑输出 1:脉冲列输出	0
F676	脉冲列输出功能选择(OUT-NO)	0-18:F75L 同样 19-22: -	0
F677	最大脉冲列数量	0.50-1.60(kpps)	0.80
F681	模拟输出信号选择	0:仪表 1:电流 2:电压	0
F691	模拟输出的倾斜特性	0:负倾斜 1:正倾斜	1
F692	模拟输出偏差	-1.0+100.0(%)	0

■通信

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F800	波特率	39600bps、419200bps、538400bps	4
F801	奇偶	0:NON、1:EVEN(偶数)、2:ODD(奇数)	1
F802	变频调速器号码	0-247	0
F803	通信超时时间	0.1:关闭、0.1-100.0(s)	0.0
F804	通信超时操作	0、1、2	0
F808	通信超时检测条件	0、1、2	1
F829	选择通信协议	0:东芝、1:ModbusRTU	0
F870 ~F871	块写数据1和2	0-5	0
F875 ~F879	块读数据1-5	0-9	0

■保护机能2

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F256	下限频率运转的时限	0.0:关闭、0.1-600.0(s)	0.0
F391	下限频率运转的滞后	0.0-U-L(Hz)	0.2
F609	小电流检测滞后	1-20(%)	10
F610	小电流跳闸/报警选择	0:仅报警、1:跳闸	0
F611	小电流检测电流	0-150(%/A)	0
F612	小电流检测时间	0-255(S)	0
F613	启动时输出短路检测	0、1、2、3	0
F615	过转矩跳闸/报警选择	0:仅报警、1:跳闸	0
F616	过转矩检测水平	0(关闭)、1-200(%)	150
F618	过转矩检测时间	0.0-10.0(s)	0.5
F619	过转矩检测滞后	0-100(%)	10
F627	欠电压跳闸/报警选择	1、2、2	0
F632	电子-热存储器	0:无、1:无	0
F633	VI模拟输入中断检测水平	0:无、1-100(%)	0

■参数设置禁止

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F700	参数写保护选择	0:允许 1:禁止(面板和远程键) 2:禁止(1+RS485通信)	0
F730	禁止面板频率设定(FC)	0:允许 1:禁止	0
F732	禁止远程键盘上的本地/遥控键	0:允许 1:禁止	1
F733	禁止面板操作(运行/停止键)	0:允许 1:禁止	0
F734	禁止面板紧急停止操作	0:允许 1:禁止	0
F735	禁止面板复位操作	0:允许 1:禁止	0
F736	禁止运行时更改[FOd/FROd]	0:允许 1:禁止	1
F738	密码设定(F700)	0:无密码设定、1-9998、9999:有密码设定	0
F739	密码验证	0:无密码设定、1-9998、9999:有密码设定	0

■维护

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F620	冷却风扇ON/OFF控制	0:ON/OFF控制、1:始终ON	0
F621	累计工作时间报警设定	0.0-999.9(1000小时)	610
F634	年平均环境温度(部件更换报警)	1、2、3、4、5、6	3
F880	自由符号	0-65535	0

■状态监控

名称	功能	调节范围
F711 ~F716	状态监视器1-6	0:运转频率、1:输出电流、2:频率设定值 3:输入电压、4:输出电压、5:输入功率、 6:输出功率8:转矩电流、12:频率设定值(补偿后) 23:PID反馈值、27:驱动负荷率

■轻松设定模式

名称	功能	调节范围
F751 ~F774	轻松设定模式参数1-24	0-999(按通信编号设定)

*1: 设置菜单

TOSVERT™ VF-nC3C

面板显示和操作方法



注: 照片的正面盖板已经取下(说明用)。实际使用的时候, 请安装上盖板后再使用。

面板上的字符显示

操作面板上的LED显示器在启动状态时由如下记号来展示参数等信息。

■LED显示(数字)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-

■LED显示(字母)

Aa	Bb	Cc	Dd	Ee	Ff	Gg	Hh	Ii	Jj	Kk	Ll	Mm	Nn	Oo	Pp	Qq	Rr	Ss	Tt	Uu	Vv	Ww	Xx	Yy	Zz	
R	b	l	c	d	E	F	G	H	h	i	u	L	n	o	p	q	r	s	t	U	u				y	

参数一览表

基本参数

使用频率很高的参数

■运转频率参数

标题	功能	调整范围	标准出厂值
FC	面板运转频率	LL-UL (Hz)	0.0

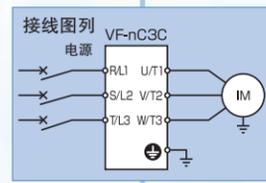
■其他基本参数

标题	功能	调整范围	标准出厂值
RUH	历史功能	将已设置参数中的最近修改的5个参数作为一组来显示。(可编辑)	-
RUF	指南功能	0, 1: - 2:多段速运转指南 3:模拟信号运转指南 4:电机1/2切换运转指南 5:电机常数设置指南	0
RU1	自动加减速	0:无(手动设定) 1:自动设定 2:自动设定(只有加速时)	0
RU2	自动转矩提升	0:无 1:自动转矩提升+自动调谐 2:矢量控制+自动调谐 3:节能+自动调谐	0
CMD	命令模式选择	0:端子台 1:面板 2:RS485通信	1
FND	频率设定模式选择	0:端子台VI 1:调节盘1(按调节盘中心保存) 2:调节盘2(即使关闭电源也予保存) 3:RS485通信 4:- 5:外部接点UP/DOWN	2
FNSL	连接仪表选择	0:输出频率 1:输出电流 2:频率参考 3:输入电压(直流检测) 4:输出电压(指令值) 12:频率设定值(补偿后) 13:VI输入值 15:固定输出1(输出电流:100%相当) 16:固定输出2(输出电流:50%相当) 17:固定输出3(输出电流以外) 18:RS485通信数据 19:用于调节(显示FN设定值) 5-11、14、20-22:-	0
FN	连接仪表调节增益	-	-
Fr	正转、反转选择(面板运转)	0:正转1:反转 2:正转(可通过远程面板F/R切换) 3:反转(可通过远程面板F/R切换)	0

名称	功能	调节范围	标准出厂值																											
ACC	加速时间1	0.0-3000 (s)	10.0																											
DEC	减速时间1	0.0-3000 (s)	10.0																											
FH	最大频率	30.0-400.0 (Hz)	*1																											
UL	上限频率	0.5-FH (Hz)	*1																											
LL	下限频率	0.0-UL (Hz)	0.0																											
UL1	基本频率1	20.0-400.0 (Hz)	*1																											
ULV	基本频率电压1	50-330 (V)	*1																											
Pt	V/F控制模式选择	0:V/F常数 1:可变转矩 2:自动转矩提升控制 3:矢量控制 4:节能	0																											
ub	转矩提升值1	0.0-30.0(%)	根据容量有区别																											
tHr	电动机电子热保护等级1	10-100(%A)	100																											
OLn	电子热保护特性选择	<table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>过负荷保护</th> <th>OL失速</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	设定值	过负荷保护	OL失速	0	○	×	1	○	○	2	×	×	3	×	○	4	○	×	5	○	○	6	×	×	7	×	○	0
设定值	过负荷保护	OL失速																												
0	○	×																												
1	○	○																												
2	×	×																												
3	×	○																												
4	○	×																												
5	○	○																												
6	×	×																												
7	×	○																												
5r1~5r7	预设速度频率1-7	LL-UL (Hz)	0.0																											
tYP	标准出厂设定	0:- 1:50Hz出厂设定 2:60Hz出厂设定 3:出厂设定值1(初始化) 4:跳闸记录清除 5:累计工作时间清除 6:型号信息初始化 7:保存用户设定参数 8:调用用户设定参数 9:累计风扇工作时间记录清除 10-12:- 13:标准出厂设定2(完全初始化)	0																											
F1--~F8--	扩展参数:从100-800开始	-	-																											
GrU	自动编辑功能	-	-																											

*1:设置菜单 *2:○:适用 ×:不适用

面板的操作方法



运转

- 接通电源后显示 0.0
按下 RUN 键后，并旋转旋钮
- 使用该设置旋钮来设置频率并运转
可左右旋转设置旋钮
- 频率相应的发生了变化
按下停止键
- 开始减速停止

监控运转状态

- 显示运转频率
连续按下两次 MODE 键
- 显示运转方向
设置旋钮向右旋转的话
- 显示运转频率指令值
设置旋钮向右旋转的话
- 显示输出电流 (%A)
设置旋钮向右旋转的话
- 显示运转频率 (返回上一层)

参数设置

- 接通电源后显示 0.0
按下 MODE 键后
- "RUH" 显示出来
旋转旋钮，直到出现 "ACC"
- "ACC" 显示
按一下设置旋钮的中间部分
- 显示设置值
旋转旋钮来选择希望设置的值，然后按一下旋钮的中间部分来选定该值
- "ACC" 和设置值交替闪烁，设定结束

* 如果不改变设置值的话，直接按下旋钮中间的话，将显示接下来的参数 ("dec")

扩展参数 I

以下为扩展参数中，使用频率比较高的参数分类。

■输入端子功能配置 可实现输入端子的功能改变

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F108	始终启动功能选择1	0-123	0
F109	模拟/逻辑输入选择 (VI端子)	0:0-10V 1:4-20mA 2:接点 3:0-5V	0
F110	始终启动功能选择2	0-123	6
F111	输入端子选择1A(F)	0-201	2
F112	输入端子选择2A(R)	0-201	4
F113	输入端子选择3A(S1)	0-201	10
F114	输入端子选择4A(S2)	0-201	12
F115	输入端子选择5(VI)	8-55	14
F151	输入端子选择1B(F)	0-201	0
F152	输入端子选择2B(R)	0-201	0
F153	输入端子选择3B(S1)	0-201	0
F154	输入端子选择4B(S2)	0-201	0
F155	输入端子选择1C(F)	0-201	0
F156	输入端子选择2C(R)	0-201	0

■输出端子功能配置 可实现输出端子的功能改变

名称	功能	调节范围	标准出厂设定值
F130	输出端子选择1A(OUT)	0-255	4
F132	输出端子选择2(FL)	-	10
F137	输出端子选择1B(OUT)	0-255	255
F139	输出端子逻辑选择(OUT)	0:F130 and F137 1:F130 or F137	0
F100	低速信号输出频率	0.0-FH(Hz)	0.0
F101	速度到达设定频率	0.0-FH(Hz)	0.0
F102	速度到达检测频率	0.0-FH(Hz)	2.5

■输入端子功能

功能编号	功能
0, 1	无功能
2	正转指令
3	反转指令
4	低速检测信号
5	输出频率达到信号 (加速/减速完成)
6	运转准备
7	复位指令
8	设定频率达到信号
9	故障信号 (跳闸输出)
10	11 预设速度指令1
12	13 预设速度指令2
14	15 预设速度指令3
16	17 过负荷检测预警
18	19 过电压检测预警
20	21 过电流检测预警
22	23 过电压检测预警
24	25 主电路欠电压检测
26	27 小电流检测
28	29 过扭矩检测
40	41 运行/停止
56	57 累计工作时间报警
60	61 正转/反转
78	79 RS485通信错误
92	93 指定数据输出
128	129 部件更换报警
146	147 故障信号 (重试时也输出)
254/255	始终OFF/ON

■输出端子功能

功能编号	功能
0	1 频率下限
2	3 频率上限
4	5 低速检测信号
6	7 输出频率达到信号 (加速/减速完成)
8	9 设定频率达到信号
10	11 故障信号 (跳闸输出)
14	15 过电流检测预警
16	17 过电压检测预警
20	21 过扭矩检测预警
22	23 过电压检测预警
24	25 主电路欠电压检测
26	27 小电流检测
28	29 过扭矩检测
40	41 运行/停止
56	57 累计工作时间报警
60	61 正转/反转
78	79 RS485通信错误
92	93 指定数据输出
128	129 部件更换报警
146	147 故障信号 (重试时也输出)
254/255	始终OFF/ON

显示内容	面板操作	LED显示	动作
运转频率 *1		60.0	显示运转频率 (60Hz 运转中)。 (将监控选择设置为 F710=0 [运转频率] 的场合)
参数设置模式	MODE	RUH	显示基本参数的最前面的参数 "历史功能 (RUH)"。
旋转方向	MODE	Frr-F	显示选择方向 (Frr-F: 正转, Frr-r: 反转)
旋转频率指令 *1		F60.0	显示运转频率指令值 (Hz / 自由单位) (F711=2 的场合)
输出电流 *1		L 80	显示变频器的输出电流 (负载电流) (%A) (F712=1 的场合)
输入电流 *1		Y100	显示变频器的输入电压 (直流部检测值) (%A) (F713=3 的场合)
输出电流 *1		P100	显示变频器的输出电压 (%A) (F714=4 的场合)
变频器负载率 *1		L 70	显示变频器的负载率 (F715=2 的场合)
运转频率 *1		o60.0	显示变频器的输出频率 (Hz / 自由单位) (F716=0 的场合)
输入端子		R	将进相控制端子 (F、R、S1、S2、VI) 的 ON/OFF 状态以脚针的方式显示出来。 ON 的时候: . OFF 的时候: ,
输出端子		0 . . .	将输出控制端子 (OUT、FL) 的 ON/OFF 状态以脚针的方式显示出来。 ON 的时候: . OFF 的时候: ,

显示内容	面板操作	LED显示	动作
进项端子的逻辑设置		L-51	F127 来显示逻辑设置 L-51: SINK 逻辑 L-50: SOURCE 逻辑
版本 CPU1		v101	CPU1 版本的显示。
版本 CPU2		vc01	CPU2 版本的显示。
显示过去跳闸 1		OC3 ⇄1	过去跳闸 1 (交互闪烁) *2
显示过去跳闸 2		OH ⇄2	过去跳闸 2 (交互闪烁) *2
显示过去跳闸 3		OP3 ⇄3	过去跳闸 3 (交互闪烁) *2
显示过去跳闸 4		nErr ⇄4	过去跳闸 4 (交互闪烁) *2
部品更换报警信息		n	显示冷却风扇、控制基板电容、主回路电容的部品更换报警以及累计运转时间的 ON/OFF 状态。 ON 的时候: . OFF 的时候: ,
累计运转时间显示		t0.10	显示累计工作时间 (0.01=1 时间, 1.00=100 时间)
标准设置模式	MODE	60.0	显示运转频率 (60Hz 运转中)

*1: 可确认过去的跳闸的详细信息。