

FT08G 中频变频器选型及调试说明

一、技术指标及选型：FT08G-45KVA

项 目		内 容							
适用于电机容量 (KW)		3	4.5	7.5	12	16	20	25	36
机 种 额定值	型 号	FT08G -5	FT08G -10	FT08G -15	FT08G -25	FT08G -30	FT08G -35	FT08G -45	FT08G -55
	容量 (KVA)	5	10	15	25	30	35	45	55
	额定电流 (A)	7.5	15	23	33	45	50	60	90
输入电源	额定电压	三相 AC380V ±15%							
	额定频率	50/60HZ							
输出	控制方式	SPWM 脉宽调制							
	额定电压	三相 AC380V							
	频率范围	0~3000HZ							
	频率精度	±0.2 (25℃±10℃)							
	电压/频率比	V/F 为定值							
操作功能		见键盘操作							
保护功能		过流、过压、欠压、过热、直流过压、外部故障、过载							
指示	频率指示	数码管显示							
	电压指示								
	电流指示								
	故障指示								
周围条件	环境温度	-10℃~40℃							
	环境湿度	90%以下 (无水珠凝结现象)							
	振动	0.5G 以下							
构造	形态	封闭式、垂直按装形或台式							
	冷却方式	自然气冷				强制风冷			

二、FT08G 中频变频器电机运行电压的设定。

变频器输出电压、应与电主轴额定电压相匹配。

中频变频器是通过改变基底频率（FUN1：bASF）来实现的。

其关系为：

$$\text{bASF (Hz)} = \text{电源输入电压 (V)} \times \text{电机额定频率 (Hz)} \div \text{电机额定电压 (V)}$$

例：电机额定运行频率为 800Hz

电机额定工作电压为 280V

变频器电源输入电压为 380V

则：bASF (Hz) = 380 (V) × 800Hz ÷ 280 (V)

$$= 1085.71 \approx 1100 \text{ (取整数)}$$

只要将计算出的 bASF 设定值正确，变频器输出电压就没有问题了。

为使用户使用方便，本说明书已附“速查表”，用户只要根据电机额定频率及额定电压，一查即知 bASF 值。有关“bASF”的设置步骤，参见下表。

基底频率（FUN1：bASF）设定成 1100Hz

顺 序	操 作	说 明
1	编程	显示组码 FUN1
2	进入	显示参数码 run. F
3	▲	按 8 次出现 bASF
4	进入	例：当前显示的设定值 500Hz
5	▲	连续按键直到显示 1100Hz
6	进入	把当前的设定值 1100Hz 写入存贮器，即使切断电源这个数据也已保留
7	编程	连续按 2 次，显示器显示为“0”

中频变频器基底频率（FUN1：bASF）速查表。

基底频率		电机额定电压 (V)								
bASF (Hz)		153	220	230	245	250	290	300	320	350
电机 额 定 频 率 (Hz)	200	500	350	330	310	310	260	250	240	220
	300	750	520	500	470	460	400	380	360	330
	400	1000	690	660	620	610	530	510	480	440
	500	1250	870	830	780	760	660	640	600	550
	600	1500	1150	1000	940	920	790	760	720	650
	700	1750	1200	1160	1100	1100	920	890	830	760
	800	2000	1400	1350	1250	1220	1050	1000	950	900
	850	2100	1470	1400	1320	1300	1120	1100	1000	930
	900	2250	1555	1500	1400	1380	1180	1140	1070	1000
	1000	2500	1730	1660	1550	1520	1310	1280	1200	1100
	1200	2980	2100	1990	1860	1830	1580	1520	1450	1300
	1250	——	2200	2100	1940	1900	1640	1580	1490	1360
	1500	——	2600	2500	2400	2300	1970	1900	1780	1630

三、安装及操作

1、安装

- ①接线应严格按照要求，不能错接，特别是输入输出线不可错接。
- ②安装场所应尽量选择干燥通风，无强烈振动，无腐蚀性气体的场所。并应考虑操作及维修的方便，另应考虑留有一定的空间，以满足变频散热的需要。
- ③航空插口各接线见下表

FT08G-45KVA

插口	编号	内容
IP（4 芯） YD32J4Z	1	接地线
	2, 3, 4	三相输出线（R,S,T）
2P(4 芯) YD32K4Z	1	接地线
	2, 3, 4	三相输出线（U,V,W）
3P(7 芯) P20J11Q	1	接地线
	2 蓝, 3 黑	外接启动按钮、常开（或 2、3 闭合启动，断开停止）
	3 黑, 4 红	外接停止按钮、常闭
	5 黑, 6 黄	故障断电器常开触点
	6 黄, 7 绿	故障断电器常闭触点

附表一：

功能参数一览表

	显示 1	显示 2	功能	调整范围	出厂值
FUN1	F101	run.F	运行频率	0~最高频率	50.0/1000
	F102	U-F	转矩补偿电压	恒转矩：H-1-16 递减转矩：P-1-16	H-3
	F103	Auto	额定电压 BN	40~380(V)	380
	F104	ACCI	加速时间 1	直线：d.0.1~d.600(秒) (64 种)	d.26
	F105	dECI	减速时间 1	S 型：s.0.1~s.600(秒) (64 种)	d.26
	F106	bLF	下限频率	0~上限频率	10/100
	F107	HLF	上限频率	下限频率~最高频率 (Hz)	50/1000
	F108	Etr	电子热继电器动作电平	50~100/OFF(%)	100
	F109	bASF	额定频率 FN	低频：25-400 (Hz) 中频：50~3000 (Hz)	50/1000
	F110	HiF	最高频率	低频：25-400 (Hz) 中频：50~3000 (Hz)	50/1000
	F111	JoGF	点动频率	0~最高频率 (Hz)	0
	F112	JACC	点动加速时间	直线：d.0.1~d.600(秒) (64 种)	d.20
	F113	JdEC	点动减速时间	S 型：S.0.1~S.600(秒) (64 种)	d.20
	F114	ACC2	加速时间 2	直线：d.0.1~d.600(秒) (64 种)	d.20
	F115	dEC2	减速时间 2	S 型：S.0.1~S.600(秒) (64 种)	d.20
	F116	db-t	直流制动时间	OFF/0.2-10(秒)	OFF
	F117	db-F	直流制动起始频率	低频：0~r10(Hz) 中频：0~100 (Hz)	3/30
	F118	db-v	直流制动电压	0-15 (%)	10
FUN2	F201	Fq-1	多段速度设定 1	0~最高频率 (Hz)	0
	F202	Fq-2	多段速度设定 2	0~最高频率 (Hz)	0
	F203	Fq-3	多段速度设定 3	0~最高频率 (Hz)	0
	F204	Fq-4	多段速度设定 4	0~最高频率 (Hz)	0
	F205	Fq-5	多段速度设定 5	0~最高频率 (Hz)	0
	F206	Fq-6	多段速度设定 6	0~最高频率 (Hz)	0
	F207	Fq-7	多段速度设定 7	0~最高频率 (Hz)	0
	F208	StF	起动频率	低频：0~80 (Hz) 中频：0~800 (Hz)	5/70
	F209	OPEn	开路集电极选择	run/Arr/0.L.Ar	Run
	F210	runs	运转信号频率	低频：0.1~400 (Hz) 中频：0~3000 (Hz)	1/10
	F211	ArrS	速度到达检出幅	低频：0.1~400 (Hz) 中频：0~3000 (Hz)	1/10
	F212	bLmd	下限频率模式	StoP/run	Stop
	F213	bLHF	磁带频率	0~最高频率 (Hz)	1/10
	F214	WAS	偏置	低频：-10~10 (Hz) 中频：-100~100 (Hz)	0
	F215	GAin	增益	0.01~5.00	1
	F216	CF	载波频率	低频：3~5.0 (k) 中频：10~17.5 (k)	6/15
	F217	outG	表头输出增益	0.50~1.20	1.00
	F218	unit	自由单位频率	0.1~100.0	1.0
	F219	PUT	保留	OFF	OFF

	显示 1	显示 2	功能	调整范围	出厂值
FUN2	F220	1stL	电机失速电平	50-200/OFF	150%
	F221	OMD	保留	OFF	OFF
	F222	Slip	自动节电功能	OFF/1-10(%)	OFF
	F223	Con. V	恒电压控制	220V: OFF/190/200/208/220/230 (V)	OFF
	F224	Fin1	跳跃频率 1	低频: 1.0~最高频率 (Hz)	1.0/10
	F225	Fbn1	跳跃宽度 1	低频: 0~5.0 (Hz) 中频: 0~50 (Hz)	0
	F226	Fjn2	跳跃频率 2	低频: 1.0~最高频率 (Hz)	1.0/10
	F227	Fbn2	跳跃宽度 2	低频: 0~5.0 (Hz) 中频: 0~50 (Hz)	0
	F228	Fjn3	跳跃频率 3	低频: 1.0~最高频率 (Hz)	1.0/10
	F229	Fbn3	跳跃宽度 3	低频: 0~r5.0 (Hz) 中频: 0~50 (Hz)	0
FUN3	F301	drSL	面板选择	OFF/S0/S1/S2/S3/ON	ON
	F302	FrEE	自由运行选择		OFF
	F303	JoG	点动运行选择		OFF
	F304	F. Adj	面板 VR 选择		OFF
	F305	i-in	电流输入选择		OFF
	F306	V-in	电压输入选择		OFF
	F307	db-y	直流制动/自保持		OFF
	F308	S-0	多段速切换 1		OFF
	F309	S-1	多段速切换 2		OFF
	F310	S-2	多段速切换 3		OFF
	F311	CSEL	加减速时间选择		OFF
	F312	isoF	正特性逆特性选择	Dir. P/inv. P	Dir. P
	F313	rty	直流制动启动方式	OFF/on	OFF
	F314	SFSr	SF, SR 端子功能	F. r/r. S. r. F/Hold	F. r
	F315	Pons	电源投入启动方式	OFF/on	OFF
	F316	Fout	频率计功能选择	OutF/outA	OutF
	F317	Esin	异常停止输入的切换	OFF/on	OFF
	F318	EStp	运行频率外部升降控制	OFF/on	OFF
	F319	Eout	异常停止报警的切换	OFF/on	OFF
	F320	Ertr	关强电输出与调试	OFF/on	OFF
	F321	d. com	特殊功能选择	0~50	0
	F322	Loc	写入禁止功能	0:可写入 1: RUN、F 外禁止 2: 写禁止	0
	F323	init	参数的初始化	低频: non/50/60/OFF	non

附表二：
功能参数一览表 2

组	显示 1	显示 2	功能	调整范围	出厂值
FUN4	F401	TYPE	变频器额定容量	220v:204~2300 380v:407~4550	
	F402	FRDT	同步等待时间	0.1~10	0.1
	F403	ISOT	失速调整时间	5~100	0
	F404	DT	死区时间	低频: 5~7 (us) 中频: 3~7 (us)	5 3
	F405	P. O. V	欠电压值	220v:200~300 380v:400~600	220 440
	F406	VGAN	输出电压增益	5~100%	100
	F407	O. L. AT	过设定电流时间	0.1~3.0 (S)	1.0
	F408	O. L. AA	过设定电流幅值	50~200 (%)	110
	F409	F0-V	表头输出控制	Off/ON(频率/电压)	OFF
	F410	TH10	运转时间 (×10 小时)	0~9999	
	F411	TMIN	运转时间 (分钟)	0~600 (满 600 清零并向 TH10 进 1)	

附表三：
功能参数一览表 (DISP)

显示	名称	单位	说明
Vin	V2 端电压	V	显示控制端子 V2 端电压, 范围为 0~5V
iin	I2 电压	V	显示控制端子 I2 端电压, 范围为 0~5V
outA	输出电流	A	显示变频器输出的交流电流, 该显示值含大约 15% (与变频器的额定电流之比) 的误差, 而且, 在此范围内, 显示有时也有变化, 当电流在变频器额定电流的 3% 一下时, 显示变为 “—”
outV	输出电压 (指令)	V	显示变频器内部的输出电压指令, 由于是一种指令, 所以, 实际输出的电压有时根据电源的状态和负载而不同
dCV	直流电压	V	显示主电路的直流电压, 尽管显示随输入电压和工作状态变化, 但值将大约是: 输入电压*1.35
inPt	外部控制端子状态		显示外部控制端子状态, 若端子与 CM 导通, 对应显示为长 “ ”, 四个数码管对应显示 S0、S1、S2、S3、SF、SR、EMS、RST
Erro	故障显示	本次故障码	
Err1		前一次故障码	
Err2		前二次故障码	
Err3		前三次故障码	