

ABB 变频器操作说明和主要参数

1. 键盘按钮位置、名称

ABB键盘图 4—42。



图 4—42 ABB 键盘

(退出/实际) (菜单) (上下传/功能) (传动选择)

(快上) (上)

(快下) (下) (确定)

(远近) (复位) (给定) (启动)

(正转) (反转) (停机)

2. 键盘按钮中英文对照：

ACT——退出/实际

PAR——菜单

FUNG——上下传/功能

DRIVE——传动选择

ENTER——确定

LOC/REM——远近控

RESET——复位

REF——给定

3. 选择键盘操作：

按‘远近’，显示 1（远控—面板操作）变为 1 L。

按‘给定’，中部显示中括号 []。

按‘启动’，右上角显示 0 变为 1。

按‘快上’或‘上’或‘下’，电机转。

按‘停机’，按‘正转’或‘反转’变向。

按‘给定’，按‘启动’，按‘上’或‘快上’或‘下’。电机反转。

三、参数

1. 参数设置：

按 (菜单), 按 ▲ (快增) 或 ▼ (快减) 调出大菜单; 按 (慢增) 或 ▽ (慢减) 调出子菜单。按 (确认) 给最下行需要改动的加中括号 [], 按 (▲或▼, 或 或 ▽) 修改, 按 (确认) 保存——中括号消除, 按 (退出), 恢复待机状态。

700 采煤机变频器参数: $U=380V, I=152A, r=1477, P=80KW, f=50Hz$.

930 采煤机变频器参数: $U=380V, I=105A, r=1475, P=55KW, f=50Hz$ 。

2. 举例: 改电机电压。按“菜单”键, 显示“10.01”, 按▼(快减)一下, 显示“99.01”, 按 4 下, 显示“99.05”和“***V”, 按“确认”, 显示 [***V]。按▲或▼或按 或 ▽ 改变中括号中数字为 380V; 按确认, 中括号消失。

改电机电流: 按 1 下, 显示“99.06”和“***A”, 按“确认”, 显示 [***A]。按▲或▼或按 或 ▽ 改变中括号中数字为 60A; 按确认, 中括号消失。

改变电机功率: 按 3 下, 显示“99.09”和“***kw”, 按“确认”, 显示 [***kw]。按▲或▼或按 或 ▽ 改变中括号中数字为 55kw; 按确认, 中括号消失。

停止操作 40 秒, 键盘自动恢复为监视状态。

变频器菜单 11.05 是上限频率, 20.08 是最大频率。一般只改变 11.05。用于限制采煤机速度。

3. 改变变频器键盘显示状态: 或 ▽ 选择行 (黑影闪动), 按确定, 或 ▽ 选择要显示的项, 按确定。键盘可以同时显示三个参数。最好的显示状态应该是输出频率、输出电压、电机电流。电工和采煤机司机, 要经常观察电机电流, 一旦超过额定值 105A, 必须立即停机, 进行查找原因、处理。电机电流是反映电机工作状况 (负荷大小、电机绕组好坏) 的最快、最准确的物理量。

2. 主要参数:

主要参数		
代码	设置可选项	名称
10.01	DI1, 2	DI1 控制启动和停机, DI2 控制转向
	DI1F DI2R	DI1 控制正向启动和停机, DI2 控制反向启动和停机
10.03	FORWARD	固定为正向
	REVERSE	固定为反向
	REQUSET	转向选择。双向
11.02	EXT1	定义有效的控制口为 10.01 和 11.03
	EXT2	定义有效的控制口为 10.02 和 11.06
11.03	AI1	模拟量输入 AI1 有效
	AI2	模拟量输入 AI2 有效
	AI3	模拟量输入 AI3 有效
	DI3U, 4D(R)	数字量输入 DI3 加速、DI4 减速, 无记忆
	DI3U, 4D	数字量输入 DI3 加速、DI4 减速, 有记忆
11.04	0	输出频率下限, 设置最低速度
11.05	50Hz	输出频率上限, 设置最高速度
11.07	0%	所有信号源的最小设定值
11.08	100%	所有信号源的最大设定值
15.06	SPEED	电机转速
16.02	OPEN	参数锁打开, 参数值可以修改
	LOCKED	参数锁处于锁定, 键盘不能修改参数。当 16.03 输入密码才可打开
16.03	0	设置 358 开锁, 该值将自动回零

16.04	NOT SET	只能从键盘 SESE 键才可使故障复位
	DI1——DI12	通过 DI1——DI12 信号的上升沿复位
16.06	OFF	允许键盘控制
	ON	键盘控制失效
20.03	200A	电机电流的最大值
20.04	300%	极限值，相对于电机额定转矩百分比
20.05	ON	激活过电压控制
20.06	OFF	解除欠压控制
20.07	-50	最小频率极限值
20.08	50Hz	最高频率
20.11	300%	极限值，相对于电机额定功率百分数
20.12	-300%	极限值，相对于电机额定功率百分数
20.13	NEGMAXTORQ	最大转矩极限的取反值
20.14	MAX LIM1	最大转矩极限值
21.03	COAST	切断电机电源的停机方式
	RAMP	斜坡减速停车
21.07	COAST STOP	自由停车
	RAMP STOP	减速停车
	OFF3 STOP	按 22.07 的时间减速停车
22.01	ACC/DEC1	使用加速时间 1 和减速时间 1
22.02	8	加速时间 1
22.03	6	减速时间 1
22.04	8	加速时间 2
22.05	6	减速时间 2
22.06	0	线形斜坡
22.07	3	减速时间
30.02	FAULT	因为故障而跳闸
30.05	DTC	选择电机的热保护模式
30.07	100%	允许的电机持续负载
30.08	74%	零速下允许的电机持续负载，额定电流百分比
30.09	45Hz	100%的负载下的传动输出频率
30.1	FAULT	故障跳闸
30.11	5	堵转频率
30.12	10	堵转时间
30.13	NO	保护功能无效
30.14	600	欠载保护时间
30.16	FAULT	电机缺相检测功能有效
30.2	ZERO	故障时输出继电器失电。模拟输出被设置为 0

31.04	NO	取消过电流故障的自动复位功能
31.05	NO	取消直流母线过压的自动复位功能
31.06	NO	取消直流母线欠压的自动复位功能
60.01	NOT IN USE	主/从连接无效
	MASTER	主传动单元（主机）
	FOLLOWER	从传动单元（从机）
	STANDBY	通过现场总线接口读取信号
99.01	ENGLISH	英式英语
99.02	FACTORY	工厂宏
99.03	NO	不恢复宏程序的出厂设置
99.04	SCALAR	标量控制模式
	DTC	直接转矩控制
99.05	380V	电压
99.06		额定电流
99.07	50Hz	额定频率
99.08	1447rpm	额定电机速度
99.09	kW	额定电机功率
99.1	ID MAGN	不使用辨识运行
	STANDARD	标准辨识运行
	REDUCED	简化辨识运行方式

由变频器看到的常识

一、键盘显示器看到

1、频率指令。在 0——上限频率（一般为 50Hz），内任意给定。

2、输出频率。对于采煤机或电机车，输出频率（速度）可在 0——上限频率内由司机控制。对于皮带运输机，启动时频率逐渐上升（软启动），加速时间越长上升越缓慢。最大频率压制上限频率。频率上限，就是变频器加速到头的频率，即运行频率。

3、输出电流。启动电流比额定电流小，减小对电网的冲击、减小对电网的压降影响。

4、输出电压。输出电压与频率成正比。频率降低时，输出电压也降低。输出达到基准频率（一般设 50Hz）时，输出电压达到基准（或最大）电压。基准频率与基准电压是预先设定的。转矩提升，就是提高了 V/f 的比例。所以不可长期提升转矩，否则损坏变频器与电机。

5、母线直流电压。高于输入电压值。电压值与负载成反比，空载时达到输入交流电压的最大值。对于 380V 的变频器，直流电压为五百多伏；对于 1140V 的变频器，直流电压为一千八百多伏。

6、输出功率。

二、变频器看到

1、三相输入的相序改变，不会改变输出的相序。

2、输入缺一相，变频器也能输出三相。

3、输入缺一相，当负载较大时，会报欠压故障。

4、加速时间长时，输出频率上升缓慢。减速时间长时，输出频率下降缓慢。

5、因为滤波电容容量大，所以需要预充电电阻。预充电需要一定时间。

显示内容按重要性排序：输出频率或转速、输出电流、输出电压、输入电压、直流电压。