

第六章 参数说明-P0 基本功能组参数说明

PP-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 PP-00 设为 0。

用户定制参数模式下的参数菜单不受密码保护。

P 组、A 组是基本功能参数，d 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；

1、P0-01 参数说明

功能码：P0-01 第 1 电机速度控制模式		出厂值：2	更改：★
设定范围	应用场合		
设置为0：无速度传感器矢量控制（SVC）	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。		
设置为1：有速度传感器矢量控制（FVC）	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。		
设置为 2：V/F 控制（速度开环控制）（出厂默认）	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。可用于一台变频器拖动多台电机的场合。		

2、P0-02 参数说明

功能码：P0-02 运行指令通道		出厂值：0	更改：☆
设定范围	0：操作面板指令通道 1：端子指令通道 2：通讯指令通道		

3、P0-03 参数说明

功能码：P0-03 主频率源 A 选择		出厂值：2	更改：★
设定范围	0：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电不记忆） 1：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电记忆） 2：AI1（J6 跳线） 3：AI2 4：AI3 5：高速脉冲设定（S5） 6：多段指令 7：PLC 8：PID 9：通讯给定 10：保留		

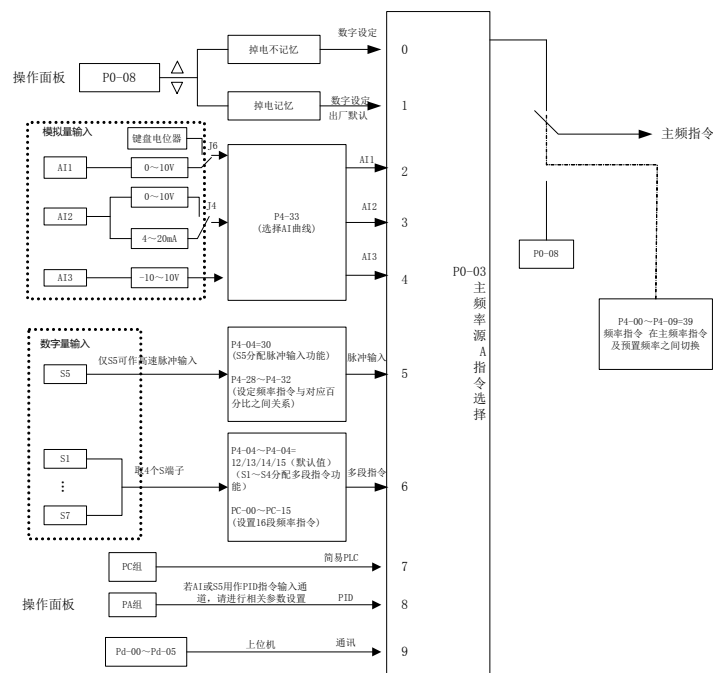


图 6-1

选择变频器主给定频率的输入通道。共有 10 种主给定频率通道，分别为数字设定（掉电不记忆）、数字设定（掉电记忆）、AI1、AI2、AI3、高速脉冲设定（S5）、多段指令、PLC、PID、通讯给定。

需要提醒的是，P0-23 为 “数字设定频率停机记忆选择”，P0-23 用于选择在变频器停机时，频率的修正量是被记忆还是被清零。P0-23 与**停机**有关，并非与掉电记忆有关，应用中要注意。

8：PID

选择过程 PID 控制的输出作为运行频率。一般用于现场的工艺闭环控制，例如恒压力闭环控制、恒张力闭环控制等场合。

应用 PID 作为频率源时，需要设置 PA 组“PID 功能”相关参数。

9：通讯给定

指频率由通讯方式给定

当为点对点通讯从机且接收数据作为频率给定时，使用主机传递数据作为通讯给定值（见 A8 组相关说明）

否则由上位机通讯地址 0×1000 给定数据，数据格式为 $-100.00\% \sim 100.00\%$ ， 100.00% 是指相对最大频率 P0-10 的百分比。

EV510 支持 2 种上位机通讯方式：Modbus、CANlink，这 2 种通讯不能同时使用。

CANlink 协议始终有效。

4、P0-04 参数说明

功能码：P0-04 辅助频率源 B 指令输入选择		出厂值：0	更改：★
设定范围	0：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电不记忆）		
	1：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电记忆）		
	2：AI1（J6 跳线） 3：AI2 4：AI3 5：高速脉冲设定（S5）		
	6：多段指令 7：PLC 8：PID 9：通讯给定		

辅助频率源在作为独立的频率给定通道（即频率源选择为 A 到 B 切换）时，其用法与主频率源 A 相同，使用方法可以参考 P0-03 的相关说明。

当辅助频率源用作叠加给定（即主频率源 A 和辅助频率源 B 的复合实现频率给定）时，需要注意：

- 1）当辅助频率源为数字给定时，预置频率（P0-08）不起作用，用户通过键盘的▲、▼键（或多功能输入端子的 UP、DOWN）进行的频率调整，直接在主给定频率的基础上调整。
- 2）当辅助频率源为模拟输入给定（AI1、AI2、AI3）或脉冲输入给定时，输入设定的 100%，对应辅助频率源范围，可通过 P0-05 和 P0-06 进行设置。
- 3）频率源为脉冲输入给定时，与模拟量给定类似。

提示：辅助频率源 B 选择与主频率源 A 选择，不能设置为同一个通道，即 P0-03 与 P0-04 不要设置为相同的值，否则容易引起混乱。

5、P0-05 参数说明

功能码：P0-05 辅助频率源 B 指令参考对象选择		出厂值：0	更改：☆
设定范围	0：相对于最大频率 1：相对于主频率源 A		

6、P0-06 参数说明

功能码：P0-06 辅助频率源 B 指令范围		出厂值：100%	更改：☆
设定范围	0%~150%		

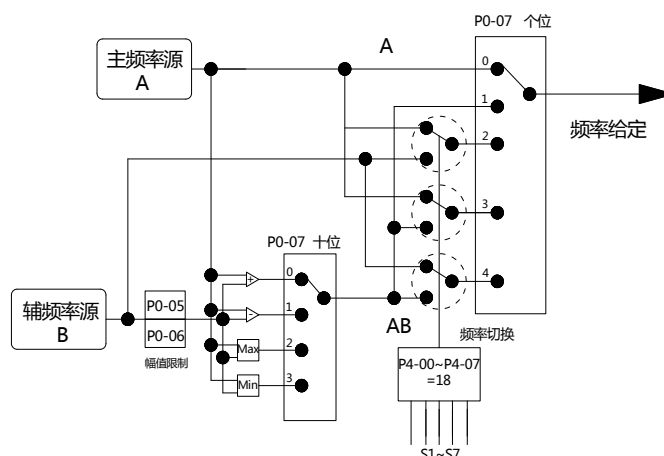
当频率源选择为“频率组合”（即 P0-07=1、3 或 4）时，这两个参数用来确定辅助频率源的调节范围。

P0-05 用于确定辅助频率源范围所对应的对象，可选择相对于最大频率，也可以相对于主频率源 A，若选择为相对于主频率源，则辅助频率源的范围将随着主频率 A 的变化而变化。

7、P0-07 参数说明

功能码：P0-07 频率源组合方式选择	出厂值：00	更改：☆
设定范围	个位：频率选择 0：主频率源 A 1：主辅运算结果（运算关系由十位确定） 2：主频率源 A 与辅助频率源 B 切换 3：主频率源 A 与主辅运算结果切换 4：辅助频率源 B 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	

通过该参数选择频率给定通道。通过主频率源 A 和辅助频率源 B 的组合实现频率给定。（图 6-2）



当频率源选择为主辅运算时，可以通过 P0-21 设置偏置频率，在主辅运算结果上叠加偏置频率，以灵活应对各类需求。

8、P0-08 参数说明

功能码：P0-08 预置设定频率	出厂值：50.00Hz	更改：☆
设定范围	0.00Hz～最大频率（对频率源选择方式为数字设定有效）	

当频率源选择为“数字设定”时，该功能码值为变频器的频率数字设定初始值。

9、P0-09 参数说明

功能码：P0-09 电机旋转方向	出厂值：0	更改：☆
设定范围	0：方向一致 1：方向相反	

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。

注意：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。

10、P0-10 参数说明

功能码：P0-10 最大输出频率		出厂值：50.00Hz	更改：★
设定范围	50.00Hz～500.00Hz		

EV510 中模拟量输入、高速脉冲输入（S5）、多段指令等，作为频率源时各自的 100.0% 都是相对 P0-10 定标的。

11、P0-11 参数说明

功能码：P0-11 运行频率上限频选择		出厂值：0	更改：★
设定范围	0：P0-12 设定 1：AI1 2：AI2 3：AI3 4：高速脉冲输入（S5） 5：通讯设定		

12、P0-12 参数说明

功能码：P0-12 运行频率上限		出厂值：50.00Hz	更改：☆
设定范围	下限频率 P0-14～最大频率 P0-10		

定义上限频率的来源。上限频率可以来自于数字设定（P0-12），也可来自于模拟量输入、高速脉冲输入设定或通讯给定。

当使用模拟量（AI1、AI2、AI3）设定、高速脉冲输入设定（S5）或通讯设定时，与主频率源类似，参见 P0-03 介绍。

例如在卷绕控制现场采用转矩控制方式时，为避免材料断线出现“飞车”现象，可以用模拟量设定上限频率，当变频器运行至上限频率值时，变频器保持在上限频率运行。

13、P0-13 参数说明

功能码：P0-13 运行频率上限偏置		出厂值：0.00Hz	更改：☆
设定范围	0.00Hz～最大频率 P0-10		

当上限频率为模拟量或高速脉冲设定时，P0-13 作为设定值的偏置量，将该偏置频率与 P0-11 设定上限频率值叠加，作为最终上限频率的设定值。

14、P0-14 参数说明

功能码：P0-14 运行频率下限		出厂值：0.00Hz	更改：☆
设定范围	0.00Hz～上限频率 P0-12		

频率指令低于 P0-14 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 P8-14（设定频率低于下限频率运行模式）设置。

15、P0-15 参数说明

功能码：P0-15 载波频率设定		出厂值：机型确定	更改：☆
设定范围	0.8kHz～12.0kHz		

16、P0-16 参数说明

功能码：P0-16 载波频率随温度调整		出厂值：1	更改：☆
设定范围	0：是	1：否	

此功能调节变频器的载波频率。通过调整载波频率可以降低电机噪声，避开机械系统的共振点，减小线路对地漏电流及减小变频器产生的干扰。

当载波频率较低时，输出电流高次谐波分量增加，电机损耗增加，电机温升增加。

当载波频率较高时，电机损耗降低，电机温升减小，但变频器损耗增加，变频器温升增加，干扰增加。

调整载波频率会对下列性能产生影响：

载波频率	低 → 高
电机噪音	大 → 小
输出电流波形	差 → 好
电机温升	高 → 低
变频器温升	低 → 高
漏电流	小 → 大
对外辐射干扰	小 → 大

不同功率的变频器，载波频率的出厂设置是不同的。虽然用户可以根据需要修改，但是需要注意：若载波频率设置的比出厂值高，会导致变频器散热器温升提高，此时用户需要对变频器降额使用，否则变频器有过热报警的危险。

17、P0-17 参数说明

功能码：P0-17 加速时间 1		出厂值：机型确定	更改：☆
设定范围	0.00s~650.00s (P0-19=2) 0.0s~6500.0s (P0-19=1) 0s~65000s (P0-19=0)		

18、P0-18 参数说明

功能码：P0-18 减速时间 1		出厂值：机型确定	更改：☆
设定范围	0.00s~650.00s (P0-19=2) 0.0s~6500.0s (P0-19=1) 0s~65000s (P0-19=0)		

加速时间指变频器从零频，加速到加减速基准频率（P0-25 确定）所需时间，见图 6-3 中的 t_1 。减速时间指变频器从加减速基准频率（P0-25 确定），减速到零频所需时间，见图 6-3 中的 t_2 。

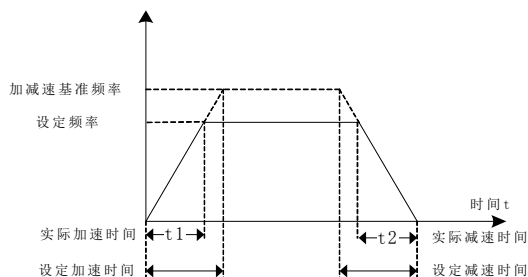


图 6-3 加减速时间示意图

EV510 提供 4 组加减速时间，用户可利用数字量输入端子 S 切换选择，四组加减速时间

通过如下功能码设置：

第一组：P0-17、P0-18；

第二组：P8-03、P8-04；

第三组：P8-05、P8-06；

第四组：P8-07、P8-08。

19、P0-19 参数说明

功能码：P0-19 加减速时间单位		出厂值：1	更改：★
设定范围	0：1 秒 1：0.1 秒 2：0.01 秒		

为满足各类现场的需求，EV510 提供 3 种加减速时间单位，分别为 1 秒、0.1 秒和 0.01 秒。

注意：修改该功能参数时，4 组加减速时间所显示小数点位数会变化，所对应的加减速时间也发生变化，应用过程中要特别留意。

21、P0-21 参数说明

功能码：P0-21 组合时辅助频率源偏置频率		出厂值：0.00Hz	更改：☆
设定范围	0.00Hz～最大频率 P0-10		

该功能码只在频率源选择为主辅运算时有效。

当频率源为主辅运算时，P0-21 作为偏置频率，与主辅运算结果叠加作为最终频率设定值，使频率设定可以更为灵活。

22、P0-22 参数说明

功能码：P0-22 频率指令分辨率		出厂值：2	更改：★
设定范围	1：0.1Hz 2：0.01Hz		

本参数用来确定所有与频率相关功能码的分辨率。

23、P0-23 参数说明

功能码：P0-23 数字设定频率停机记忆选择		出厂值：1	更改：☆
设定范围	0：不记忆 1：记忆		

本功能仅对频率源为数字设定时有效。

“不记忆”是指变频器停机后，数字设定频率值恢复为 P0-08（预置频率）的值，键盘▲、▼ 键或者端子 UP、DOWN 进行的频率修正被清零。

“记忆”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▲、▼ 键或者端子 UP、DOWN 进行的频率修正保持有效。

24、P0-24 参数说明

功能码：P0-24 电机参数组选择		出厂值：0	更改：★
设定范围	0：第 1 电机参数	1：第 2 电机参数	

EV510 支持变频器分时拖动 2 台电机的应用，2 台电机可以分别设置电机铭牌参数、独立参数自学习、选择不同控制方式、独立设置与运行性能相关的参数等。

电机参数组 1 对应功能参数组为 P1 组与 P2 组，电机参数组 2 对应功能参数组 A2 组。

用户通过 P0-24 功能码来选择当前电机参数组，也可以通过数字量输入端子 S 切换电机。当功能码选择与端子选择矛盾时，以端子选择为准。

25、P0-25 参数说明

功能码：P0-25 加减速时间基准频率		出厂值：0	更改：★
设定范围	0：最大频率（P0-10）	1：设定频率	2：100Hz

加减速时间，是指从零频到 P0-25 所设定频率之间的加减速时间，图 6-3 为加减速时间示意图。

当 P0-25=1 时，加减速时间与设定频率有关，如果设定频率频繁变化，则电机的加速度是变化的，应用时需要注意。

26、P0-26 参数说明

功能码：P0-26 运行时频率指令 UP/DOWN 基准		出厂值：0	更改：★
设定范围	0：运行频率	1：设定频率	

本参数仅当频率源为**数字设定**时有效。

用来确定键盘的▲、▼键或者端子 UP/DOWN 动作时，采用何种方式修正设定频率，即目标频率是在运行频率基础上增减，还是在设定频率基础上增减。

两种设置的区别，在变频器处于加减速过程时表现明显，即如果变频器的运行频率与设定频率不同时，该参数的不同选择差异很大。

27、P0-27 参数说明

功能码：P0-27 运行指令捆绑主频率源 A 指令选择		出厂值：000	更改：☆
设定范围	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(注：J6 跳线)	3：AI2	4：AI3
	6：多段速	7：简易 PLC	5：高速脉冲输入设定 (S5)
	十位：端子命令绑定频率源选择	8：PID	9：通讯给定
		百位：通讯命令绑定频率源选择	

28、P0-28 参数说明

功能码：P0-28 串口通讯协议选择		出厂值：0	更改：☆
设定范围	0：Modbus 通讯协议	1：保留	

定义三种运行命令通道与九种频率给定通道之间的捆绑组合，方便实现同步切换。

以上频率给定通道的含义与主频率源 A 选择 P0-03 相同，请参见 P0-03 功能码说明。

不同的运行命令通道可捆绑相同的频率给定通道。

当命令源有捆绑的频率源时，该命令源有效期间，P0-03~P0-07 所设定频率源不再起作用。