

第五章 设定

5.1 参数一览表

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S	T	【分类〇】 基本设定	00	MFC 功能	PA_000	
P	S	T		01	控制模式设定	PA_001	断电
P	S	T		02	设定实时自动调整	PA_002	
P	S	T		03	实时自动调整机器刚性设定	PA_003	
P	S	T		04	惯量比	PA_004	
P				06	指令脉冲极性设置	PA_006	断电
P				07	指令脉冲输入模式设置	PA_007	断电
P				08	每旋转一圈的指令脉冲数	PA_008	断电
P				09	指令分倍频分子	PA_009	
P				10	指令分倍频分母	PA_010	
P	S	T		11	编码器脉冲输出分频分子	PA_011	断电
P	S	T		12	脉冲输出逻辑反转	PA_012	断电
P	S	T		13	第 1 转矩限制	PA_023	
P				14	位置偏差过大设置	PA_014	
P	S	T		15	绝对式编码器设定	PA_015	
P	S	T		16	再生放电电阻值	PA_016	断电
P	S	T		17	再生放电功率值	PA_017	断电

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P			【分类Ⅱ】 增益调整	00	第 1 位置环增益	PA_100	
P	S	T		01	第 1 速度环增益	PA_101	
P	S	T		02	第 1 速度环积分时间常数	PA_102	
P	S	T		03	第 1 速度检测滤波器	PA_103	
P	S	T		04	第 1 转矩滤波器	PA_104	
P				05	第 2 位置环增益	PA_105	
P	S	T		06	第 2 速度环增益	PA_106	
P	S	T		07	第 2 速度环积分时间常数	PA_107	
P	S	T		08	第 2 速度检测滤波器	PA_108	
P	S	T		09	第 2 转矩滤波器	PA_109	
P				10	速度前馈时间常数增益	PA_110	
P				11	前馈滤波器时间常数滤波器	PA_111	
P	S			12	转矩前馈增益	PA_112	
P	S			13	转矩前馈滤波器	PA_113	
P	S	T					

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P				15	控制切换模式	PA_115	
P				17	控制切换等级	PA_117	
P				18	控制切换时磁滞	PA_118	
P				19	增益切换时间	PA_119	
P				35	位置指令滤波器设置	PA_135	断电
P	S	T		36	编码器反馈脉冲数字滤波器设定	PA_136	断电
P	S	T		37	特殊寄存器	PA_137	

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S		【分类 2】 振动抑制功能	00	自适应滤波器模式设定	PA_200	
P	S	T		01	第 1 陷波频率	PA_201	
P	S	T		02	第 1 陷波宽度选择	PA_202	
P	S	T		03	第 1 陷波深度选择	PA_203	
P	S	T		04	第 2 陷波频率	PA_204	
P	S	T		05	第 2 陷波宽度选择	PA_205	
P	S	T		06	第 2 陷波深度选择	PA_206	
P	S	T		07	第 3 陷波频率	PA_207	
P	S	T		08	第 3 陷波宽度选择	PA_208	
P	S	T		09	第 3 陷波深度选择	PA_209	
P				14	第 1 减震频率	PA_214	
P				15	第 1 减振滤波器设定	PA_215	
P				16	第 2 减震频率	PA_216	
P				17	第 2 减振滤波器设定	PA_217	
P				22	位置指令平滑滤波器	PA_222	断使能
P				23	位置指令 FIR 滤波器	PA_223	断使能

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
	S		【分类 2】 速度、转矩控制	00	速度设置内外切换	PA_300	
	S			01	速度指令方向指定选择	PA_301	
	S	T		02	速度指令输入增益	PA_302	
	S			03	速度指令输入反转	PA_303	
	S			04	速度设置第 1 速	PA_304	
	S			05	速度设置第 2 速	PA_305	
	S			06	速度设置第 3 速	PA_306	
	S			07	速度设置第 4 速	PA_307	
	S			08	速度设置第 5 速	PA_308	
	S			09	速度设置第 6 速	PA_309	
	S			10	速度设置第 7 速	PA_310	
	S			11	速度设置第 8 速	PA_311	
	S			12	加速时间设置	PA_312	
	S			13	减速时间设置	PA_313	

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
	S			14	S 字加减速设置	PA_314	断使能
	S			15	零速嵌位功能选择	PA_315	
	S			16	零速箝位等级	PA_316	
		T		17	转矩指令选择	PA_317	
		T		18	转矩指令方向指定选择	PA_318	
		T		19	转矩指令输入增益	PA_319	
		T		20	转矩指令输入转换	PA_320	
		T		21	速度限制值 1	PA_321	
P	S	T		22	第 2 转矩限制	PA_322	
P	S	T		24	电机运行最高速度	PA_324	
P	S	T		28	龙门同步参数设定	PA_328	

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S	T	【分类 4】I/F 监视器设定	00	SI1 输入选择	PA_400	断电
P	S	T		01	SI2 输入选择	PA_401	断电
P	S	T		02	SI3 输入选择	PA_402	断电
P	S	T		03	SI4 输入选择	PA_403	断电
P	S	T		04	SI5 输入选择	PA_404	断电
P	S	T		05	SI6 输入选择	PA_405	断电
P	S	T		06	SI7 输入选择	PA_406	断电
P	S	T		07	SI8 输入选择	PA_407	断电
P	S	T		08	SI9 输入选择	PA_408	断电
P	S	T		09	SI10 输入选择	PA_409	断电
P	S	T		10	S01 输出选择	PA_410	断电
P	S	T		11	S02 输出选择	PA_411	断电
P	S	T		12	S03 输出选择	PA_412	断电
P	S	T		13	S04 输出选择	PA_413	断电
P	S	T		14	S05 输出选择	PA_414	断电
P	S	T		15	S06 输出选择	PA_415	断电
	S	T		22	模拟输入 1 (AI1) 零漂设定	PA_422	
	S	T		23	模拟输入 1 (AI1) 滤波器	PA_423	
	S	T		24	模拟输入 1 (AI1) 过电压设定	PA_424	
	S	T		28	模拟输入 3 (AI3) 零漂设定	PA_428	
	S	T		29	模拟输入 3 (AI3) 滤波器	PA_429	
		T		30	模拟输入 3 (AI3) 过电压设定	PA_430	
P				31	定位结束范围	PA_431	
P				32	定位结束输出设置	PA_432	
P				33	INP 保持时间	PA_433	
P	S	T		34	零速度	PA_434	
	S			35	速度一致幅度	PA_435	
	S			36	到达速度	PA_436	
P	S	T		37	停止时机械制动器动作设置	PA_437	
P	S	T		38	动作时机械制动器动作设置	PA_438	

设定

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S	T		39	制动器解除速度设定	PA_439	
P	S	T		43	e-stop 功能有效	PA_443	
P	S	T					
P	S	T					
P	S	T					
P	S	T					

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S	T	【分类5】 扩展设定	03	脉冲输出分频分母	PA_503	断电
P	S	T		04	驱动禁止输入设定	PA_504	
P	S	T		06	停止模式	PA_506	
P	S	T		08	LV 触发选择	PA_508	
P	S	T		09	主电源关闭检测时间	PA_509	
				10	动态制动模式	PA_510	断电
P	S	T		11	立即停止时转矩设定	PA_511	
P	S	T		12	过载等级设置	PA_512	
P	S	T		13	过速度等级设置	PA_513	
P	S	T		15	I/F 读取滤波器	PA_515	断电
P				17	计数器清零输入模式	PA_517	
P				18	指令脉冲禁止输入无效设定	PA_518	
P				20	位置设定单位选择	PA_520	断电
P	S	T		21	转矩限位选择	PA_521	
P	S	T		22	第 2 转矩限制	PA_522	
				23	转矩正警告	PA_523	
				24	转矩负警告	PA_524	
P	S	T		28	LED 初始状态	PA_528	断电
P	S	T		29	RS232 通信波特率设定	PA_529	断电
P	S	T		30	RS485 通信波特率设定	PA_530	断电
P	S	T		31	轴地址	PA_531	
P				32	指令脉冲输入最大设定	PA_532	
P	S	T				PA_534	
P	S	T		35	前面板锁定设定	PA_535	
P	S	T		36	第七组参数开启密码	PA_536	

关联模式			参数号码		名 称	面板显示码	属性
P	S	T	分类	号码			
P	S	T	【分类0】特殊设定	01	编码器零位补偿	PA_601	断电
				03	JOG 试机指令转矩	PA_603	
				04	JOG 试机指令速度	PA_604	
P				05	位置第3 增益有效时间	PA_605	
P				06	位置第3 增益倍率	PA_606	
P	S	T		07	转矩指令加算值	PA_607	
P	S	T		08	正方向转矩补偿值	PA_608	
P	S	T		09	负方向转矩补偿值	PA_609	
P	S	T		10	功能扩展	PA_610	
P	S	T		11	电流应答设定	PA_611	
P	S	T					
P	S	T		14	报警时立即停止时间	PA_614	
P				20	试运行距离	PA_620	
P				21	试运行等待时间	PA_621	
P				22	试运行循环次数	PA_625	
P	S			25	试运行加速度	PA_626	
P	S			26	试运行模式	PA_622	

5.2 参数功能

5.2.1 【分类0】基本设定

Pr0.00	参数名称	MFC 功能			关联模式	P	S	T
	设定范围	0-2000	单位	0.1Hz	标准出厂设定	1		
0: 关闭 1: 自动 2-9: 无效 10-2000: 整定带宽; 皮带应用推荐设置 30-100;								

Pr0.01*	参数名称	控制模式设定			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10	单位	—	标准出厂设定	0		
设定使用的控制模式：								
设定值		内 容		设定值	内 容			
		第 1 模式	第 2 模		第 1 模式	第 2 模式		
0		位 置	—	3	位 置	速 度		
1		速 度	—	4	位 置	转 矩		
2		转 矩	—	5	速 度	转 矩		
				6	PR 内部指令控制			
				7~10	保留			

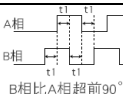
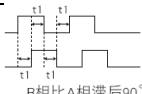
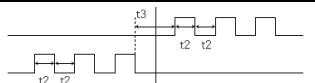
Pr0.02	参数名称	设定实时自动调整			关联模式	P	S	T
--------	------	----------	--	--	------	---	---	---

	设定范围	0~2	单位	—	标准出厂设定	0
设定实时自动增益调整的动作模式：						
	设定值	模式	动作中负载惯量的变化程度			
	0	无效	实 自动调整功能无效。			
	1	标	基本的模式。重视稳定性的模式，不使用增益切换。			
	2	定位	重 定位的模。水平轴等无可变载荷，摩擦也建议使用小滚珠螺杆驱动等机器。			

Pr0.03	参数名称	实时自动调整机器刚性设定			关联模式	P	S	T
	设定范围	0 ~ 31	单位	—	标准出厂设定	11		
实时自动增益调整有效时的机械刚性设定。								
低 ←—— 机械刚性 →—— 高								
低 ←—— 伺服增益 →—— 高								
<div>0·1.....11·12·13.....30·31</div>								
低 ←—— 响应性 →—— 高								
注 意→	设定值变高，则速度应答性变高，伺服刚性也提高，但变得容易产生振动。请在确认动作的同时，将低值变更为高值。							

Pr0.04	参数名称	惯量比			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10000	单位	%	标准出厂设定	250		
设定相应电机转动惯量的负载惯量比。								
Pr0.04 = (负载惯量 / 转动惯量) ×100「%」								
惯量比设定正确时，Pr1.01、Pr1.06 的设定单位为（Hz）。Pr0.04 惯量比与实际相比较大时，速度环增益单位将变大；Pr0.04 惯量比与实际相比较小时，速度环增益单位将变小。								

注 意→

Pr0.06 *	参数名称	指令脉冲极性设置			关联模式	P		
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	0		
设置对指令脉冲输入的旋转方向，指令脉冲输入形式。								
Pr0.07 *	参数名称	指令脉冲输入模式设置			关联模式	P		
	设定范围	0~3	单位	—	标准出厂设定	1		
将 Pro. 06「指令脉冲旋转方向设定」与 Pro. 07「指令脉冲输入模式设定」的组合如下表示。脉冲计数用表中的箭头沿进行。								
■指令脉冲的输入形态								
Pro. 06 (指令脉冲极性设定) 设置值	Pro. 07 (指令脉冲 s 输入模式设置值)	指令脉冲形	信号名称	正方向指令	负方向指令			
0	0 或者 2	90° 相位差 2 相脉冲 (A 相+B)	PULSE SIGN					
	1	正方向脉冲序列 + 负方向脉冲序列	PULS SIGN					

	3	脉冲序列 + 符号	PULS SIGN		
1	0 或者 2	90° 位相差 2 相脉冲 (A 相+B 相)	PULS SIGN		
	1	正方向脉冲序列 + 负方向脉冲序列	PULS SIGN		
	3	脉冲序列 + 符号	PULS SIGN		

■指令脉冲输入信号的允许最大频率、及最小时间宽度

PULS/SIGN 信号的输入 I/F		允许输入 最高频率	最小时间宽度 (s)					
			t1	t2	t3	t4	t5	t6
脉 序列接口	长线驱 器接口	500kpps	2	1	1	1	1	1
	集电极开路接口	200kpps	5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

指令脉冲输入信号的上升 / 下降时间, 请设定为 0.1μs 以下。

Pr0.08	参数名称	每转脉冲数			关联模式	P	S	T
	设定范围	0-8388608	单位	P	标准出厂设定	0		
<p>本参数用于设定电机每旋转一圈的指令脉冲数。</p> <p>(1) 本参数设置为非 0 值时生效, 此时: 电机运行圈数 = 输入脉冲数 / [Pr0.08 设定值]</p> <p>(2) 本参数设定值为 0 时不生效, 此时: 实际生效的位置脉冲数受 Pr0.09、Pr.10 的控制。</p>								

Pr0.09	参数名称	第 1 指令分倍频分子			关联模式	P		
	设定范围	1~1073741824	单位	—	标准出厂设定	1		

设定针对指令脉冲输入的分频、倍频处理的分子。参考 Pr0.10 说明。

Pr0.10	参数名称	指令分倍频分母			关联模式	P		
	设定范围	1~1073741824	单位	—	标准出厂设定	1		

设定针对指令脉冲输入的分频、倍频处理的分母, 使用如下:

1. 设定:

- (1) 驱动器输入指令脉冲数为 X
- (2) 分频、倍频后的编码器脉冲数为 Y
- (3) 电机每圈编码器脉冲数为 Z
- (4) 电机运行圈数为 W

2. 运算:

(1) X、Y 运算

$$Y = X * Pr0.09 / Pr0.10$$

注意: Pr0.09、Pr0.10 的数值范围要小于 2^{24} (即 16777216)。如果超出上述范围, 可能导致分频、倍频结果不正确。

(2) Z 的说明

对于 2500 线电机: $Z = 2500 * 4 = 10000$

对于 17 位电机: $Z = 2^{17} = 131072$





对于 23 位电机: $Z = 2^{23} = 8388608$

$$W = Y / Z$$

Pr0.12 *	参数名称	脉冲输出逻辑反转			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	0		

设置编码器脉冲输出的 B 相逻辑和输出源。通过本参数可对 B 相脉冲逻辑取反，改变 A 相脉冲和 B 相脉冲的相位关系。

<编码器脉冲输出逻辑反转>

Pr0.12	B 相逻辑	正方向动作时	负方向动作时
0	非反转		
1	反转		

Pr0.14	参数名称	位置偏差过大设置			关联模式	P		
	设定范围	0~500	单位	0.1rev	标准出厂设定	200		
<p>• 采用编码器脉冲作为单位，单位为 0.1 rev 所对应的脉冲个数，与具体使用的编码器相关。若设置过小，会出现故障 Err180（位置偏差过大异常检测）。</p>								

Pr0.16	参数名称	再生放电电阻值			关联模式	P	S	T
	设定范围	10~50	单位	欧姆	标准出厂设定	100		
设置 Pr0.16 和 Pr0.17 的值来确定泄放回路电流过大报警的阈值。								

Pr1.00	参数名称	第 1 位置环增益			关联模式	P		
	设定范围	0~30000	单位	0.1/s	标准出厂设定	320		

决定位置控制系统的响应性。

设定较大位置环增益值，可缩短定位时间。

但如果设置过大则可能引起振动，请加以注意。

Pr1.01	参数名称	第 1 速度环增益			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~32767	单位	0.1Hz	标准出厂设定	180		

决定速度环响应性。

为加大位置环增益，提高伺服系统全体的响应性，须加大速度环增益值的设定。但如果设置过大则可能引起振动，请加以注意。

注 意→ Pr0.04 惯量比设定正确时，则 Pr1.01 的设定单位为（Hz）。

Pr1.02	参数名称	第 1 速度环积分时间常数			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10000	单位	0.1ms	标准出厂设定	310		

设定速度环积分时间常数。

设定值越小，积分效果越明显，抗干扰能力越强，停止时的偏差值更快接近于 0，但容易引起振动。

设定为“10000”，则无积分效果。

Pr1.03	参数名称	第 1 速度检测滤波器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~31	单位	—	标准出厂设定	15		

速度检测后，可设定低通滤波器（LPF）的时间常数为 32 个阶段（0 ~ 31）。设定值大则时间常数也大，虽可降低电机噪音，但响应性也会下降。可根据速度环增益来设定该滤波器参数，参照如下表：

设定值	速度检测滤波器截止频率（Hz）	设定值	速度检测滤波器截止频率（Hz）
0	2500	16	750
1	250	17	700
2	2100	18	600
3	2000	19	600
4	1800	20	550
5	1600	21	500
6	1500	22	450
7	1400	23	400
8	1300	24	350
9	1200	25	300
10	1100	26	250
11	1000	27	200
12	950	28	175

设定

	13	900	29	150
	14	850	30	125
	15	800	31	10

Pr1.04	参数名称	第 1 转矩滤波器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~2500	单位	0.01ms	标准出厂设定	126		
设定插入转矩指令部分的一阶滞后滤波器时间常数。 可控制因扭曲共振发生的振动。								

Pr1.05	参数名称	第 2 位置环增益			关联模式	P		
	设定范围	0~30000	单位	0.1/s	标准出厂设定	380		

Pr1.06	参数名称	第 2 速度环增益			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~32767	单位	0.1Hz	标准出厂设定	180		

Pr1.07	参数名称	第 2 速度环积分时间常数			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10000	单位	0.1ms	标准出厂设定	10000		

Pr1.08	参数名称	第 2 速度检测滤波器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~31	单位	—	标准出厂设定	15		

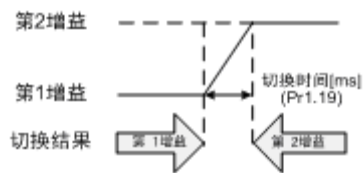
Pr1.09	参数名称	第 2 转矩滤波器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~2500	单位	0.01ms	标准出厂设定	126		
位置环、速度环、速度检测滤波器、转矩指令滤波器各具备 2 组增益或时间常数（第 1、第 2）								

Pr1.10	参数名称	速度前馈常数增益			关联模式	P	
	设定范围	0~1000	单位	0.10%	标准出厂设定	300	
在根据内部位置指令计算的速度控制指令中，将乘以本参数比率后的值，加算到来自位置控制处理的速度指令。							

Pr1.11	参数名称	前馈滤波器时间常数			关联模式	P		
	设定范围	0~6400	单位	0.01ms	标准出厂设定	50		
<p>设定速度前馈输入所需的一次延迟滤波器的时间常数。</p> <p>〈速度前馈的使用例〉</p> <p>在速度前馈滤波器设定为 50（0.5ms）时，通过逐步提高速度前馈增益，而逐渐加强前馈作用。在固定速度动作中的位置偏差，根据速度前馈增益的值，用以下公式可变小。</p> <p>位置偏差[指令单位]＝指令速度[指令单位/s] / 位置环增益[1/s] × (100 - 速度前馈增益[%]) / 100</p>								

Pr1.12	参数名称	转矩前馈增益			关联模式	P	S	
	设定范围	0~1000	单位	0.1%	标准出厂设定	0		

[例] 第1增益和第2增益之间的切换



Pr1.35*	参数名称	位置指令脉冲滤波时间			关联模式	P		
	设定范围	0~200	单位	0.05us	标准出厂设定	0		
<p>对位置给定脉冲进行滤波，消除干扰的窄脉冲。</p> <p>过大设置会影响高频位置指令脉冲的接收，并且会引入较大延时。</p> <p>根据 Pr6.10 来选择高速还是低速脉冲输入。默认高速输入，</p> <p>当 Pr6.10=1 则切换为低速脉冲输入低速带宽:150k 下；高速带宽:150k-500k；</p> <p>Pr1.35 计算公式：滤波频率=$\frac{1}{2*pr1.35*0.05us}$*10000000HZ</p> <p>Pr1.35=100 时大于 100KHz 脉冲将会被滤掉；</p>								

Pr1.37	参数名称	特殊寄存器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~32767	单位	-	标准出厂设定	0		
Pr1.37=4 屏蔽失速报警 1A1								
Pr1.37=16 屏蔽过载报警 100、101								
Pr1.37=64 屏蔽振动过大报警 190								
Pr1.37=128 屏蔽制动电阻过载 120								
Pr1.37=512 屏蔽三相缺相报警 0d1(其他 bit 位禁止使用，默认为 0)\								

5.2.3 【分类 2】振动抑制

Pr2.00	参数名称	自适应滤波器模式设定			关联模式	P	S	
	设定范围	0~4	单位	—	标准出厂设定	0		
设定自适应滤波器推定的共振频率数和推定后的动作。								
	设定值	内容						
	0	适应滤波器：无效			第 3、第 4 陷波滤波器关联参数保持现状。			
	1	适应滤波器：1 个有效， 单次有效			1 个适应滤波器变为有效。第 3 陷波滤波器关联参数根据适应结果进行更新。更新后 Pr2.00 自动回到 0，停止自适应。			
	2	适应滤波器：1 个有效 一直有效			1 个适应滤波器变为有效。第 3 陷波滤波器关联参数根据适应结果一直进行更新。			
	3-4	待开发			非专业人员禁止使用			

Pr2.01	参数名称	第 1 陷波频率			关联模式	P	S	T
	设定范围	50~2000	单位	Hz	标准出厂设定	2000		

设定第 1 共振控制陷波滤波器的频率。 注 意→ 本参数设定为“2000”时，陷波滤波器的功能为无效。						
Pr2.02	参数名称	第 1 陷波宽度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~20	单位	—	标准出厂设定	2
设定第 1 共振控制陷波滤波器的陷波宽度。 注 意→ 设定较大时，则陷波宽度也变大。一般情况下请使用出厂设定值。						
Pr2.03	参数名称	第 1 陷波深度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~99	单位	—	标准出厂设定	0
设定第 1 共振控制陷波滤波器的陷波深度。 注 意→ 设定值增大时陷波深度变浅，相位滞后变小。						

Pr2.04	参数名称	第 2 陷波频率			关联模式	P S T
	设定范围	50~2000	单位	Hz	标准出厂设定	2000
设定第 2 共振控制陷波滤波器的频率。 注 意→ 本参数设定为“2000”时，陷波滤波器的功能为无效。						
Pr2.05	参数名称	第 2 陷波宽度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~20	单位	—	标准出厂设定	2
设定第 2 共振控制陷波滤波器的陷波宽度。 注 意→ 设定较大时，则陷波宽度也变大。一般情况下请使用出厂设定值。						
Pr2.06	参数名称	第 2 陷波深度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~99	单位	—	标准出厂设定	0
设定第 1 共振控制陷波滤波器的陷波深度。 注 意→ 设定值增大时陷波深度变浅，相位滞后变小。						

Pr2.07	参数名称	第 3 陷波频率			关联模式	P S T
	设定范围	50~2000	单位	Hz	标准出厂设定	2000
设定第 3 共振控制陷波滤波器的频率。 注 意→ 本参数设定为“2000”时，陷波滤波器的功能为无效。 开启自适应功能后，设置无效。						
Pr2.08	参数名称	第 3 陷波宽度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~20	单位	—	标准出厂设定	2
设定第 3 共振控制陷波滤波器的陷波宽度。 注 意→ 设定较大时，则陷波宽度也变大。一般情况下请使用出厂设定值。 开启自适应功能后，设置无效。						
Pr2.09	参数名称	第 3 陷波深度选择			关联模式	P S T
	设定范围	0~99	单位	—	标准出厂设定	0

注 意→ 设定值增大时陷波深度变浅，相位滞后变小。
开启自适应功能后，设置无效。

Pr2. 14*	参数名称	第一减震频率			关联模式	P		
	设定范围	10~2000	单位	0. 1HZ	标准出厂设定	0		
0: 关闭 设置减震频率，抑振末端晃动。								
Pr2. 16*	参数名称	第二减震频率			关联模式	P		
	设定范围	10~2000	单位	0. 1HZ	标准出厂设定	0		
0: 关闭 设置减震频率，抑振末端晃动。								

Pr2.22	参数名称	位置指令平滑滤波器			关联模式	P		
	设定范围	0~32767	单位	0.1ms	标准出厂设定	0		

- 设定针对位置指令的 1 次延迟滤波器的时间常数。
- 针对目标速度 V_c 的方形波指令，如下图所示，设定 1 次延迟滤波器的时间常数。

速度【r/min】

滤波器前的位置指令

滤波器后的位置指令

滤波器切换等待时间 *2

V_c

$V_c \times 0.632 *1$

$V_c \times 0.368 *1$

位置指令滤波器设定时间【ms】
(Pr2.22 \times 0.1ms)

时间

Pr2.23	参数名称	位置指令 FIR 滤波器			关联模式	P		
	设定范围	0~10000	单位	0.1ms	标准出厂设定	0		

- 设定针对位置指令的 FIR 滤波器的时间常数。
- 针对目标速度 V_c 的方形波指令，如下图所示设定到达 V_c 为止的时间。

须知→

·有「*」标记的参数号表示控制电源开通时变更内容有效。

Pr3.01	参数名称	速度指令方向指定选择			关联模式	S
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	0

选择速度指令的正方向/负方向的指令方法

设定值	内部速度设定值（第1速 第8速）	速度指令符号选择（VC SIG）	速度指令方向
0	+	无影响	正方向
	—	无影响	负方向
1	符号无响	OFF	正方向
	符号无影响	N	负方向

Pr3.02	参数名称	速度指令输入增益			关联模式	S	T
	设定范围	10~2000	单位	(r/min)/V	标准出厂设定	500	

设定从附加在模拟速度指令（SPR）的电压到电机指令速度的变换增益。

- 由 Pr3.02 设置指令输入电压和转速关系的「倾角」。
- 因为标准出厂设置为
Pr3.02=500 (r/min)/V.

所以 6V 的输入即为 3000 r/min 系。

注意→:

- 模拟速度指令（SPR）中请勿施加±10V 以上电压。
- 用速度控制模式使用本驱动器，在驱动器外部与位置环结合时，根据 Pr3.02 的设定值，伺服系统的整体的位置增益发生变化。
- 如果 Pr3.02 的设定值过大，会导致发生振动，请加以注意。

Pr3.03	参数名称	速度指令输入反转			关联模式	S	
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	1	

设定附加在模拟速度指令（SPR）的电压极性。

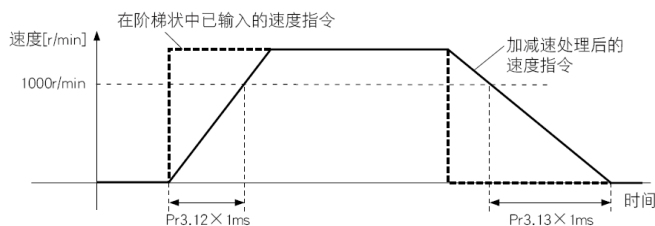
设定值	电机旋转方向	
0	非反转	「+电」→「方向」「-电压」「负方向」
1	反转	「+电压」「负方向」「-电压」→「正方向」

注意→

用速度控制模拟所设定的驱动器，与外部位置装置组合构成伺服驱动系统的情况时，如果来自位置装置的速度指令信号的极性与本参数的极性设定不一致时，电机将进行异常动作，请注意。

Pr3.04	参数名称	速度设置第 1 速			关联模式	S	
	设定范围	-10000~10000	单位	r/min	标准出厂设定		
Pr3.05	参数名称	速度设置第 2 速			关联模式	S	
	设定范围	-10000~10000	单位	r/min	标准出厂设定		

Pr3.12	参数名称	加速时间设置			关联模式		S	
	设定范围	0~10000	单位	Ms/ (1000r/min)	标准出厂设定	100		
Pr3.13	参数名称	减速时间设置			关联模式		S	
	设定范围	0~10000	单位	Ms/ (1000r/min)	标准出厂设定	100		

$$\begin{aligned} \text{加速时间 (ms)} &= V_c / 1000 \times Pr3.12 \times 1\text{ms} \\ \text{减速时间 (ms)} &= V_c / 1000 \times Pr3.13 \times 1\text{ms} \end{aligned}$$


取反，即该参数均设置一样即可；

须知→ 有「*」标记的参数号表示控制电源开通时变更内容有效。

5.2.5 【分类 4】I/F 监视器设定

Pr4.00 *	参数名称	SI1 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	303		
Pr4.01 *	参数名称	SI2 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.02 *	参数名称	SI3 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.03 *	参数名称	SI4 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.04 *	参数名称	SI5 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.05 *	参数名称	SI6 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.06 *	参数名称	SI7 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.07 *	参数名称	SI8 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		
Pr4.08 *	参数名称	SI9 输入选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	0		

设定 SI1 输入的功能分配。
本参数用 16 进位表示标准进行设定，低八位有效
功能编号请参照下表逻辑设定

信号名称	符号	设定值	
		a 接	b 接
无效	—	00h	设定不可
正向驱动禁止输入	POT	01h	81h
负向驱动禁止输入	NOT	02h	82h
伺服使能输入	SRV-ON	03h	83h
警报清除	A-CLR	04h	设定不可
控制模式切换输入	C-MODE	05h	85h
增益切换输入	GAIN	06h	86h
偏差计数器清除输入	CL	07h	设定不可
指令脉冲禁止输入	INH	08h	88h

内部指令速度选择 1 输入	INTSPD1	0Eh	8Eh
内部指令速度选择 2 输入	INTSPD2	0Fh	8Fh
内部指令速度选择 3 输入	INTSPD3	10h	90h
零速箝位输入	ZEROSPD	11h	91h
速度指令符号输入	VC-SIGN	12h	92h
转矩指令符号输入	TC-SIGN	13h	93h
强制报警输入	E-STOP	14h	94h

- 请勿设定为上表之外的设定值。设定为无效的控制输入引线不影响动作。
- 相同功能不可分配到复数信号。否则，将发生 Err33.0「I/F 输入重复分配异常 1」、Err33.1「I/F 输入重复分配异常 2」

Pr 相关输入设定如下：

输入			
信号名称	符号	设定值	
		常开	常闭
触发命令	CTRG	20h	A0h
回零信号	HOME	21h	A1h
强制急停	STP	22h	A2h
正向 JOG	JOG+	23h	A3h
反向 JOG	JOG-	24h	A4h
正向限位	PL	25h	A5h
反向限位	NL	26h	A6h
原点信号	ORG	27h	A7h
路径地址 0	ADD0	28h	A8h
路径地址 1	ADD1	29h	A9h
路径地址 2	ADD2	2ah	Aah
路径地址 3	ADD3	2bh	Abh
转矩切换	TC-SEL	09h	89h

- 注：CTRG、HOME 是边沿触发，但有效电平需要持续 1ms 以上。

Pr4.10*	参数名称	S01 输出选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	101		
Pr4.11*	参数名称	S02 输出选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	202		
Pr4.12*	参数名称	S03 输出选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	404		
Pr4.13*	参数名称	S04 输出选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	303		
Pr4.14*	参数名称	S05 输出选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	101		
Pr4.15*	参数名称	S06 输出选择			关联模式	P	S	T

	设定范围	0~00FFFFFFh	单位	—	标准出厂设定	303
--	------	-------------	----	---	--------	-----

设定 S01 输出的功能分配。

本参数用 16 进位表示标准进行设定，低八位有效。

功能编号请参照下表，逻辑设定也包含在功能编号。

设定值	信号名称	符号
00h	无效	—
01h	报警输出（b 接点）	Alm（b 接点）
02h	伺服准备输出	S-RDY
03h	外部制动器解除信号	BRK-OFF
04h	定位完成	INP
05h	速度到达输出	AT-SPPED
06h	转矩限制中信号输出	TLC
07h	零速箝位检测输出	ZSP
08h	速度一致输出	V-COIN
0Bh	位置指令有无输出	P-CMD
0Fh	速度指令有无输出	V-CMD

- 输出信号可将相同功能分配到复数信号
- 设定为无效的控制输入引线，保持输出晶体管 OFF 状态
- 请勿设定为上表之外的设定值

Pr 相关输出设定如下：

输 出			
信号名称	符号	设定值	
		常开	常闭
指令完成	CMD_OK	20h	A0h
路径完成	MC_OK	21h	A1h
回零完成	HOME_OK	22h	A2h
转矩限制	TQL	06h	86h

- 注：CMD_OK 表示 PR 指令发送完毕，可能电机还未到位。
- MC_OK 表示指令完成且电机到位。
- *1 前面板为 16 进位表示，请注意。

注 意→

注 意→

Pr4. 22	参数名称	模拟输入 1 (AI1) 零漂设定			关联模式		S	
	设定范围	-5578~5578	单位	—	标准出厂设定	0		
设定针对附加在模拟输入 1 电压的零漂调整值。								

Pr4. 23	参数名称	模拟输入 1 (AI1) 滤波器			关联模式		S	
	设定范围	0~6400	单位	0.01ms	标准出厂设定	0		
设定针对附加在模拟输入 1 电压的 1 次延迟滤波器的时间常数。								

Pr4. 24	参数名称	模拟输入 1 (AI1) 过电压设定			关联模式		S	
	设定范围	0~100	单位	0.1v	标准出厂设定	0		
将模拟输入 1 零漂后输入电压的过大等级的电压设定。								

Pr4. 28	参数名称	模拟输入 3 (AI3) 零漂设定			关联模式			T
---------	------	-------------------	--	--	------	--	--	---

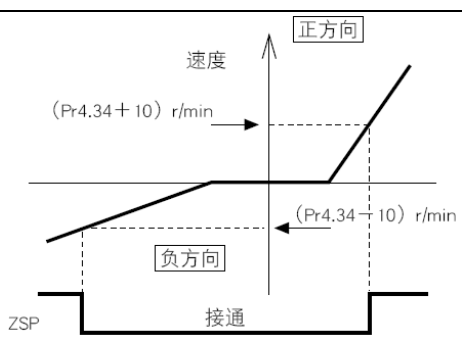
	设定范围	-342~342	单位	—	标准出厂设定	0
设定针对附加在模拟输入 3 电压的零漂调整值。						
Pr4. 29	参数名称	模拟输入 3 (AI3) 滤波器			关联模式	
	设定范围	0~6400	单位	0.01ms	标准出厂设定	0
设定针对附加在模拟输入 3 电压的 1 次延迟滤波器的时间常数。						
Pr4. 30	参数名称	模拟输入 3 (AI3) 过电压设定			关联模式	
	设定范围	0~100	单位	0.1v	标准出厂设定	0
将模拟输入 3 零漂后输入电压的过大等级的电压设定。						
Pr4. 31	参数名称	定位结束范围			关联模式	P
	设定范围	0~10000	单位	万分之一圈 (0.0001rev)	标准出厂设定	10
设定定位完成信号 (INP1) 输出的位置偏差时机。						
Pr4. 32	参数名称	定位结束输出设置			关联模式	P
	设定范围	0~3	单位	指令单位	标准出厂设定	0
设定定位完成信号 (INP1) 输出的输出条件。						
设定值		定位结束信号的动作				
0		位置偏差 Pr4. 31「定位结束范围」以下时接通。				
1		无位置指令时, 且位置偏差在 Pr4. 31「定位结束范围」以下时接通				
2		无位置指令时, 且零速度检测信号接通, 并且位置偏差在 Pr4. 31「定位结束范围」以下时接通				
3		无位置指令时, 且位置偏差在 Pr4. 31「定位结束范围」以下时置于 ON。之后, 到经过 Pr4. 33「INP 保持时间」为止保持 ON 的状态。经过 INP 保持时间后, 根据此时的位置指令及位置偏差的状况, 将 INP 输出置于 ON/OFF。				

Pr4. 33	参数名称	INP 保持时间			关联模式	P		
	设定范围	0~30000	单位	1ms	标准出厂设定	0		
若 Pr4. 32「定位完成输出设定」=3 时的保持时间。								
		设定值	定位完成信号的动作					
		0	保持时间变为无限大，到接收下个位置指令为止，继续 ON 状态					
		1~30000	仅设定值（ms）继续 ON 状态。但是，在保持中如果接收到位置指令，则变为 OFF 状态。					

Pr4. 34	参数名称	零速度			关联模式	P	S	T
	设定范围	10~20000	单位	r/min	标准出厂设定	50		

用旋转速度（r/min）设置零速度检测输出信号（ZSP 或 TCL）的输出时序。
电机速度比本参数设置速度低时输出零速度检测信号（ZSP）。

- Pr61 的位置与电机旋转方向无关，向正/负两个方向作用。
- 有 10[r/min]的滞后。



The graph illustrates the speed (速度) response over time. The speed starts at a negative value, increases linearly, crosses the zero line, and continues to increase. The ZSP signal is shown as a step function that turns ON (接通) when the speed drops below $(Pr4.34 - 10) \text{ r/min}$ and turns OFF when it rises above $(Pr4.34 + 10) \text{ r/min}$. The graph is labeled with '正方向' (positive direction) and '负方向' (negative direction).

Pr4.35	参数名称	速度一致幅度			关联模式	S
	设定范围	10~2000	单位	r/min	标准出厂设定	50

设定速度一致输出（V-COIN）的检测时机。

如果速度指令与电机速度的差为本设定值以下，则输出速度一致（V-COIN）。

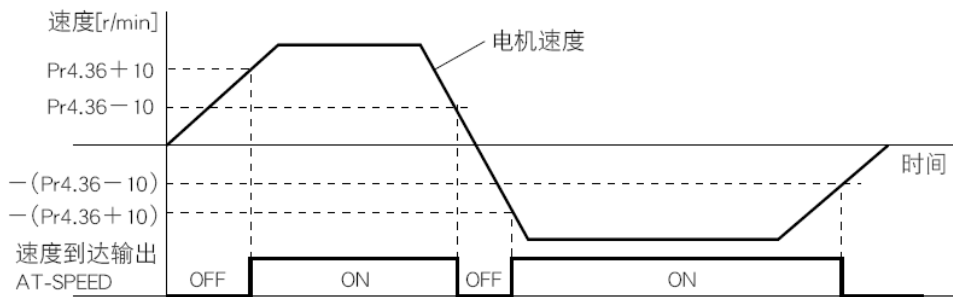
* 1 为了使用 10r/min 的磁滞，速度一致检测的实际检测幅度如下所示。

速度一致输出 OFF→ON 时的时机 (Pr4.35-10) r/min.

ON→OFF 时的时机 (Pr4.35+10) r/min.

Pr4. 36	参数名称	到达速度			关联模式		S	
---------	------	------	--	--	------	--	---	--

设定速度到达输出（AT-SPEED）的检测时机。
电机速度超过本设定值时，输出速度到达输出（AT-SPEED）。
检测使用 10r/min 的磁滞。



电机制动器的延时设定；主要用于防止伺服启动时的“溜车”现象。

机械制动启动的延时设定；主要用于防止伺服关闭时的“溜车”现象。

伺服关闭时，当转速低于该设定值，且机械制动器启动时延时达到，电机才失去动力。最大减速持续时间为 2S，2S 后驱动器释放使能；

须知→ 有「*」标记的参数号表示控制电源开通时变更内容有效。

5.2.6 【分类 5】扩展设定

设定脉冲输出分频的分母。使用方式参见 Pr0.11 的说明。

- 0: 正负限位有效, 无报警输出
- 1: 正负限位无效
- 2: 正负限位有效, 报警输出

Pr5.06	参数名称	停止模式			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	0		
0: 断使能有效时，速度降低到 4.39，才断使能。								
1: 断使能有效时，立即断使能，正常运动会自由停止下来。								

Pr5.08	参数名称	LV 触发选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	1		
伺服接通状态中，母线电压低于欠压点在 Pr5.09（主电源关闭检测时间）的时间持续时，选择是否使 Err0D0（主电源不足电压保护）功能产生动作。								
设定值		主电源不足电压保护动作						
0		在驱动器使能状态下，一旦母线电压低于欠压点发生 Err0D0 报警（主电源不足电压保护），而在非使能状态时则不产生 Err0D0 报警。						
1		一旦母线电压低于欠压点则产生 Err0D0 报警。						
Pr5.09 设置（时间）过长，在检测主电源断路前，主电源变频器 P-N 间的电压下降，即使未到规定值以下，与 Pr5.08 设置无关，也会发生 Err0D.0（主电源不足电压保护）。								

注 意→

Pr5.09*	参数名称	主电源关闭（低压与断电报警） 检测时间			关联模式	P	S	T
	设定范围	70~2000	单位	1ms	标准出厂设定	70		
在主电源断路或低压状态持续时，设置检测断路所需的时间。								

Pr5.10	参数名称	动态制动模式			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~2	单位		标准出厂设定	0		
<p>0：动态制动在正常和异常都有效。</p> <p>1：动态制动在正常有效，异常无效。（用于防止异常情况，高速大惯量把动态制动烧掉）</p> <p>2：动态制动在正常和异常都无效。上电就无效。（用于对脱或无制动）</p> <p>注意：此参数断电有效</p>								

Pr5.11★	参数名称	立即停止时转矩设定			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~500	单位	%	标准出厂设定	0		
设定立即停止时的转矩限位。 设定值为 0 时，试用通常工作时的转矩限位。								

Pr5.12	参数名称	过载等级设置			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~115	单位	%	标准出厂设定	0		

- 设置过载等级。设置值为 0 时，过载等级设置为 115 (%)。
 - 通常使用时请设置为 0。降低该值电机过载保护时间变短，反之变长。
 - 正常过载报 100，如果过载等级设置大于电机额定电流的 100%，则过载报 101。情况包括：小驱动带大电机
- 本参数的设置值用电机额定值的 115%来限制。

Pr5.13	参数名称	过速度等级设置			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10000	单位	r/min	标准出厂设定	0		
<div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <ul style="list-style-type: none">▪ 如果电机速度超过本设定值则将发生 Err1A0「过速度保护」。▪ 设置过速度等级。设置值为 0 时，过速度等级设置为电机最高转数 ×1.2。								

Pr5.15 *	参数名称	I/O 数字滤波器			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~255	单位	0.1ms	标准出厂设定	0		
I/O 输入的数字滤波；过大的设置会引起控制延时。								

Pr5.17	参数名称	计数器清零输入模式			关联模式	P		
	设定范围	0~4	单位	—	标准出厂设定	3		
设定偏差计数器清除输入信号的清除条件。								
设定值					解除条件			
0/2/4					无效			
1					总是清除			
3					仅清除一次			

Pr5. 20	参数名称	位置设定单位选择			关联模式	P		
	设定范围	0~2	单位	—	标准出厂设定	2		
选择定位完成范围、位置偏差过大的设定单位。								
设定值					单位			
0					编码器单位			
1					指令单位			
2					10000 脉冲 /每圈			
注意：1、该参数设置仅会改变显示面板（d00/d05/d06）和上位机软件上波形监测下有关位置的变量单位换算。								
2、定位完成范围和位置偏差过大根据各自的单位计算，与之无关。								
3、参数修改会引起位置显示清零，因此只能在停止时修改								

Pr5.21	参数名称	转矩限位选择			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~5	单位	—	标准出厂设定	0		
设定转矩极限方式。								
设定值		限制值						
0		PR0.13						
1		PR5.22						

	2	TL-SEL off	PR0.13	
		TL-SEL on	PR5.22	
	3~4		保留	
	5		PR0.13 正转矩限制 PR5.22 负转矩限制	

Pr5.22	参数名称	第 2 转矩限制			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~500	单位	%	标准出厂设定	300		
设置电机输出转矩的第 2 限制值。 此外，参数值被适用电机的最大转矩所限制。								

Pr5.23	参数名称	转矩正警告			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~99	单位	%	标准出厂设定	0		
默认 0，即 95%，其他 x% 如果转矩大于正转矩限制的该百分比，则输出 TCL								

Pr5.24	参数名称	转矩负警告			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~99	单位	%	标准出厂设定	0		
默认 0，即 95%，其他 x% 如果转矩小于负转矩限制的该百分比，则输出 TCL								

Pr5.28*	参数名称	LED 初始状态			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~35	单位	—	标准出厂设定	1		
电源开通后初始状态时，选择前面板 7 段 LED 所显示的数据类型。								
设定值	内容		设定值	内容		设定值	内容	
0	位置指令偏差		12	错误原因及历史记录		24	编码器位置偏差	
1	电机速度		13	内部使用		25	内部使用	
2	位置指令速度		14	再生负载率		26	内部使用	
3	速度控制指令		15	过载率		27	PN 间电压	
4	实时反馈转矩		16	惯量比		28	软件版本	
5	反馈脉冲总和		17	不旋转的原因		29	内部使用	
6	指令脉冲总和		18	输入输出信号变化次数显示		30	电磁干扰值	
8	运动过程最大转矩		20	编码器 ID 号		31	累积工作时间	
9	位置指令频率		21	电机电角度		32	内部使用	
10	控制模式		22	电机机械角度		33	驱动器温度	
11	输出输入信号状态		23	编码器通信异常次数		36	内部使用	
关联页面→ 显示的相关情况请参阅 P. 2-58 准备篇（参数和模式的设定）								

Pr5.29 *	参数名称	485 通信模式设定			关联模式	P	S	T
----------	------	------------	--	--	------	---	---	---

Pr5.31 *	参数名称	轴地址			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~127	单位	—	标准出厂设定	1		

在多轴控制时与电脑等上一级主机通讯时，需要识别主机访问哪个轴，本参数可通过编码确认该轴名。

须知→ RS232, RS485 时，请在最大值为 31 的范围内进行使用。

Pr5.35★	参数名称	前面板锁定设定			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~1	单位	—	标准出厂设定	0		

锁定前面板操作。

设定值	内容
0	前面板操作非限制
1	前面板操作锁定

Pr5.36	参数名称	第七组参数开启			关联模式	P	S	T
	设定范围	0、102	单位	—	标准出厂设定	0		

设定值	内容
102	开启第七组参数修改权限

5.2.7 【分类 6】特殊设定

Pr6.03	参数名称	JOG 试机指令转矩			关联模式			T
	设定范围	0~100	单位	%	标准出厂设定	0		
设定 JOG 试机（转矩控制）时的指令速度。								

Pr6.04	参数名称	JOG 试机指令速度			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~10000	单位	r/min	标准出厂设定	300		
设定 JOG 试机（速度控制）时的指令速度。								

Pr6. 05	参数名称	位置第 3 增益有效时间			关联模式	P		
	设定范围	0~1000	单位	0. 1ms	标准出厂设定	0		
设定第 3 增益变为有效的时间。 不使用时，请设定为 PR6. 05=0，PR6. 06=100。 仅位置模式有效。								

Pr6.06	参数名称	位置第 3 增益倍率			关联模式	P		
	设定范围	0~1000	单位	100%	标准出厂设定	100		
将第 3 增益用针对第 1 增益的倍率进行设定。 第 3 增益=第 1 增益*PR6.06/100。								

Pr6. 07	参数名称	转矩指令加算值			关联模式	P	S	T
	设定范围	-100~100	单位	%	标准出厂设定	0		
Pr6. 08	参数名称	正方向转矩补偿值			关联模式	P	S	T
	设定范围	-100~100	单位	%	标准出厂设定	0		
Pr6. 09	参数名称	负方向转矩补偿值			关联模式	P	S	T
	设定范围	-100~100	单位	%	标准出厂设定	0		
此三个参数可以直接对转矩指令进行前馈转矩叠加。								

Pr6. 10	参数名称	功能扩展			关联模式	P	S	T
	设定范围	0~3	单位	1	标准出厂设定	0		
Pr6. 10 定义								
Pr 设定值		脉冲类型			开关频率			
0		高速脉冲输入			开关频率 8K			
1		低速脉冲输入			开关频率 8K			
2		高速脉冲输入			开关频率 16K			
3		低速脉冲输入			开关频率 16K			

设定驱动器电流环相关参数的有效值比率。

设定第 2 惯量比。
设定相应电机转动惯量的负载惯量比。
 $PR6.13 = (\text{负载惯量比} / \text{转动惯量}) * 100\%$ 。

设定报警发生时立即停止的容许时间。如果超过本设定值，则强制性的变为报警状态。

JOG 运行（位置控制）：每次运行距离 注意：仅在老化模式时有效

JOG 运行（位置控制）：每次运行后等待时间

JOG 运行（位置控制）：循环次数

JOG 运行从 0RPM 到 1000RPM 之间的加减速时间

0: 正常试运行模式
1: 老化模式, 厂家专用 (此时上位机试运行失效, 只能面板操作)

