

Panasonic

门机一体化控制器调试说明



WISH TECHNOLOGY
苏州远志科技

苏州远志科技有限公司
Suzhou Wish Technology Co.,Ltd.

Web: <http://www.szyztec.com.cn>

Tel: 86-512-67508652

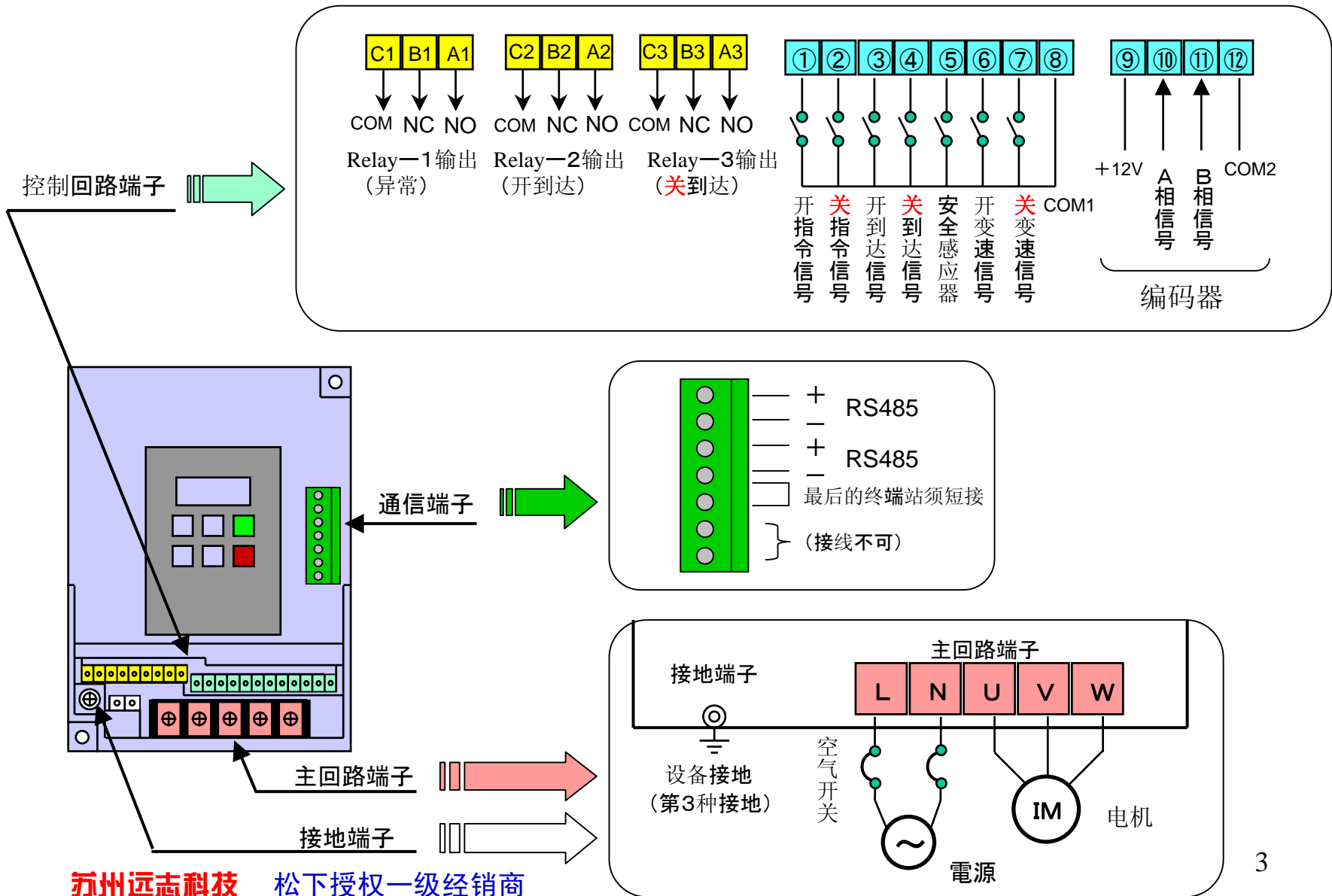
Fax: 86-512-67508653

Email: szwishtec@gmail.com

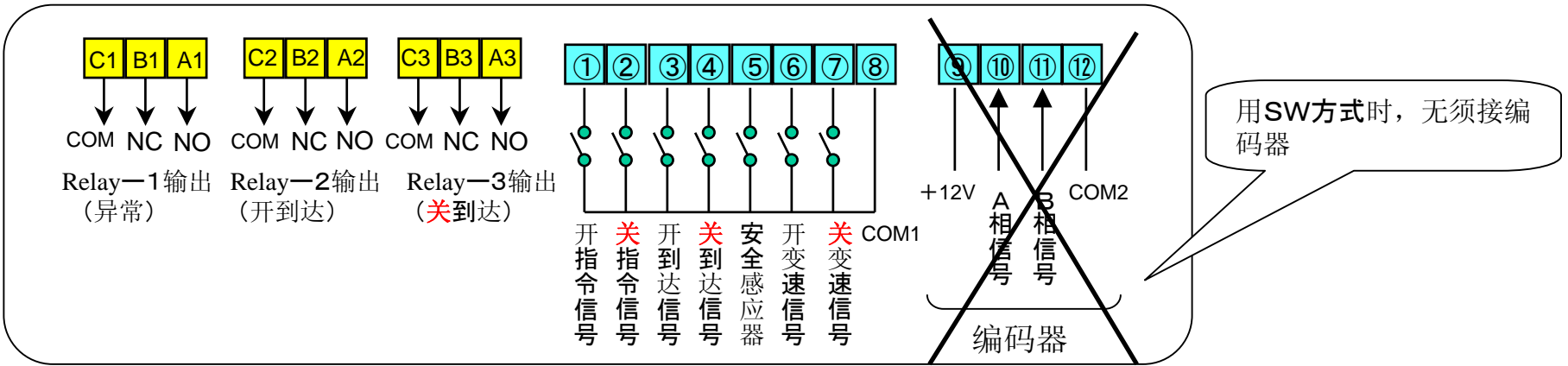
苏州远志科技 松下授权一级经销商

1-1	端子排列	2
1-2	SW方式的端子排列	3
2-1	控制信号的設定	4
2-2	输出信号(RY)的設定	5
2-3	输入信号的設定	6
2-4	编码器信号的設定	7
3-1	运行控制方式的設定	8
3-2	频率控制方式的設定	9
3-3	加减速時間的設定	10
4-1	过载检出(全部)	11
4-2	过载检出(電流)	12
4-3	过载检出(滑差)	13
5-1	编码器方式速度曲线(开动作)	14
5-2	编码器方式速度曲线(关动作)	15
5-3	SW方式速度曲线(开动作)	16
5-4	SW方式速度曲线(关动作)	17
6-1	調整方法(初装)	18
6-2	調整方法(DOOR开关曲線)	19
6-3	調整方法(过载检出)	20
7-1	模拟功能	21
7-2	异常显示	22

1-1. 端子排列



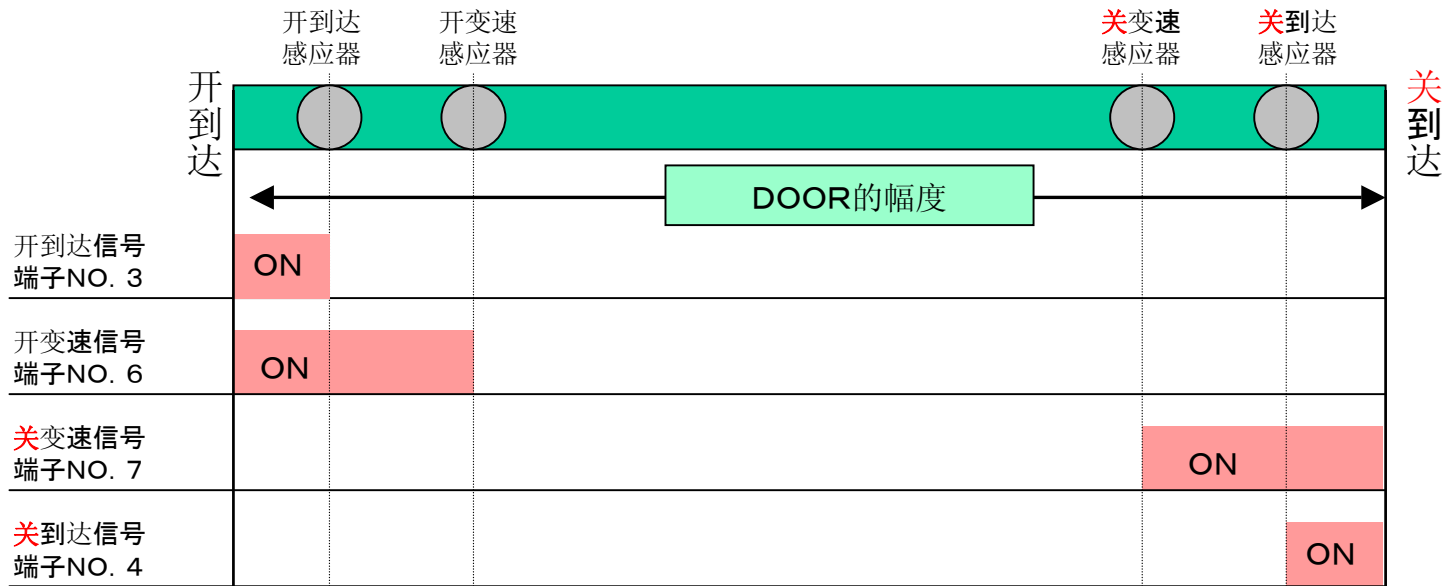
1-2. SW方式端子排列



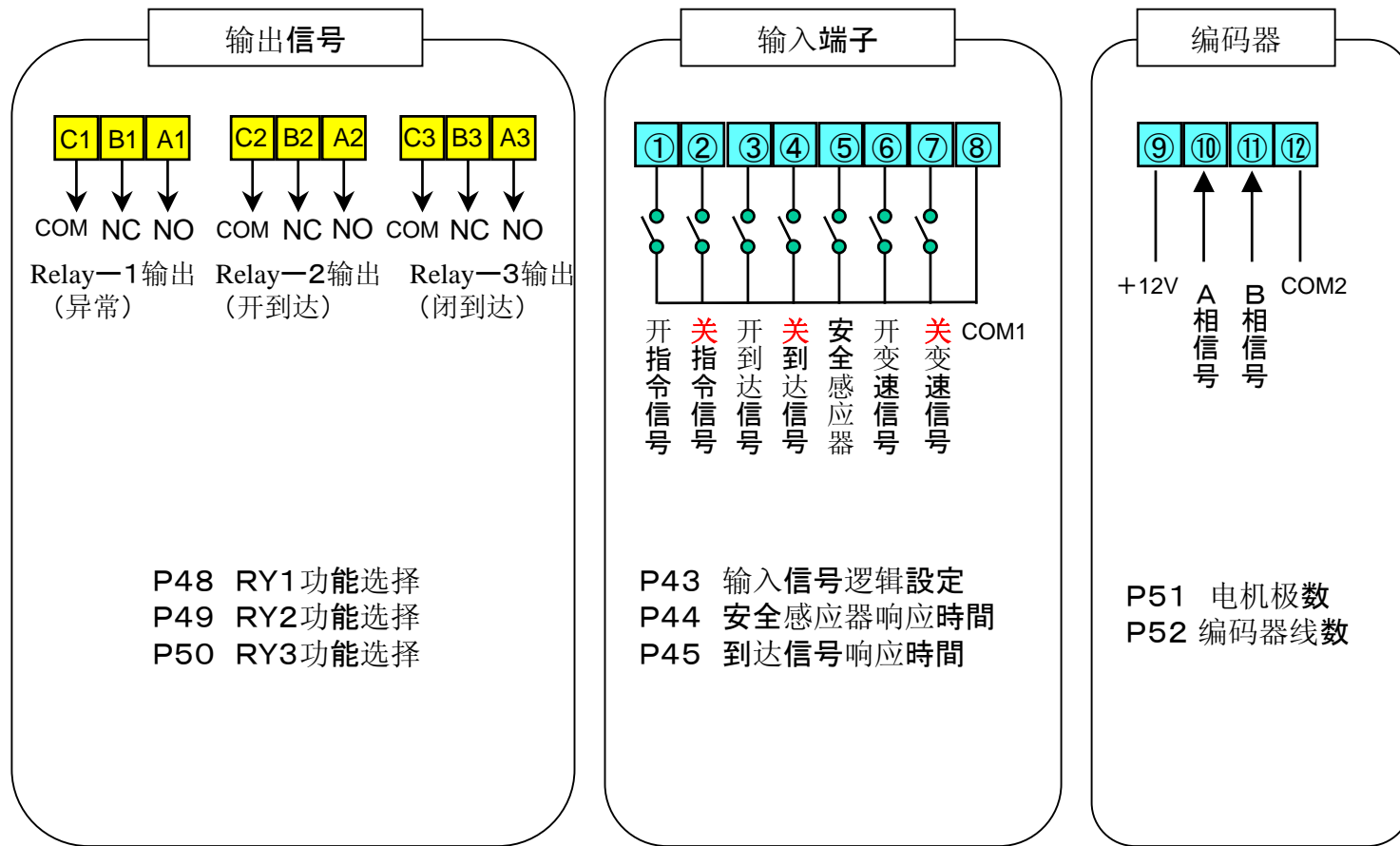
根据4个SW的开关状态进行速度切换

改变SW的安装位置, 即可调整速度切换点

=> 根据定时器的设定也可调整 **031218** 内容追加

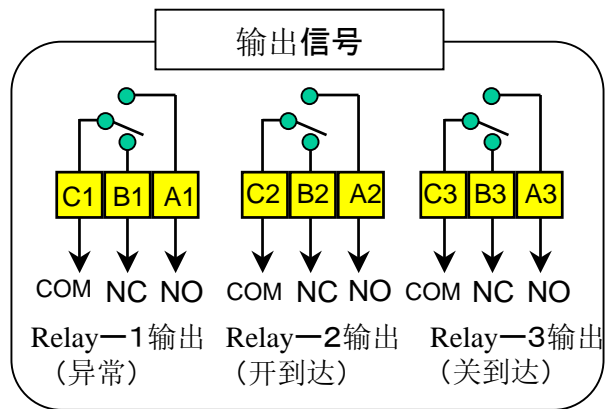


2-1. 控制信号的設定



2-2. 输出信号(RY)的設定

P48 RY1功能选择
P49 RY2功能选择
P50 RY3功能选择



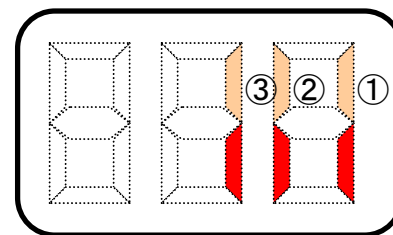
	信号OFF状态	信号ON状态
ON時常开		
ON時常闭		

数据表示		信号名	ON的条件
ON時常开	ON時常闭		
0	r 0	运行信号	运行信号ON時、或者变频器输出時
1	r 1	逆行信号	变频器逆行运行时、或者停止中
2	r 2	到达信号	输出频率达到设定频率的 $\pm 2\text{Hz}$ 時、或者停止中為OFF
3	r 3	过负荷报警	输出電流达到额定電流的140%以上 或者電子热继电器动作時
4	r 4	开一到达信号	编码器检出位置位于开一保持領域時 或者、开一到达信号ON時
5	r 5	关一到达信号	编码器检出位置位于关一保持領域時 或者、关一到达信号ON時
6	r 6	強制 开一动作中信号	ON 关动作時 (反转运行时) 安全感应器ON、或者 过载检出 (電流、滑差) 为ON時 开到达時等待時間中 OFF 开一到达信号检出后、开到达時等待時間刚完時 P09 选择不为DOOR控制時 ※停止信号不为OFF
7	r 7	异常信号	变频器异常状态出现時

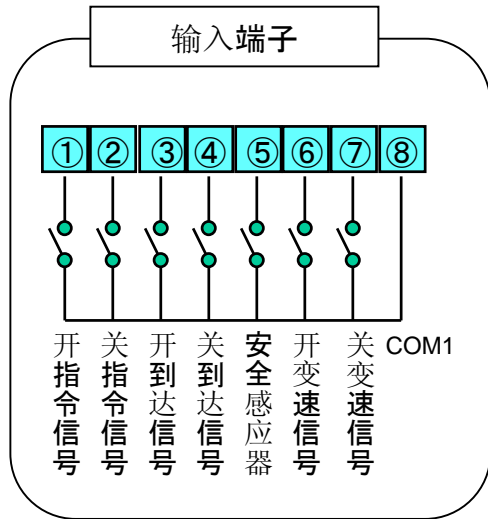
n17: 输出信号模拟

- ① RY1输出状态
- ② RY2输出状态
- ③ RY3输出状态

亮灯: 励磁状态
灭灯: 非励磁状态



2-3. 输入信号的设定



●P43 输入信号逻辑设定

·设定值

0: SW闭状态(端子电平“L”)时、检出为ON(A接点输入)
1: SW开状态(端子电平“H”)时、检出为ON(B接点输入)

·设定方法

0-15bit的10进制数据输入。

设定值 * 权 = 合计值 (作为设定值)

(例)关-变速、开-变速为B接点输入的时候

$$\text{设定值} = 1 * 16 + 1 * 8 + 0 * 4 + 0 * 2 + 0 * 1 = 24$$

信号名	(不设定)	关-变速	开-变速	安全感应器	关-到达	开-到达
端子 No.		7	6	5	4	3
BIT	5-15	4	3	2	1	0
设定值	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
合计值	0	16	8	4	2	1

●P44 安全感应器响应时间

·安全感应器响应时间设定。

·有噪音等因素影响的场合下、设定值可设大些。(初始值:10ms)

·设定值为“0”时、将不执行异常开动作。

●P45 到达信号响应时间

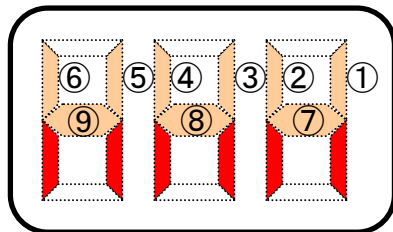
·开-到达信号、关-到达信号的响应时间设定。

·有噪音等因素影响的场合下、设定值可设大些。(初始值:10ms)

N16: 输入信号模拟

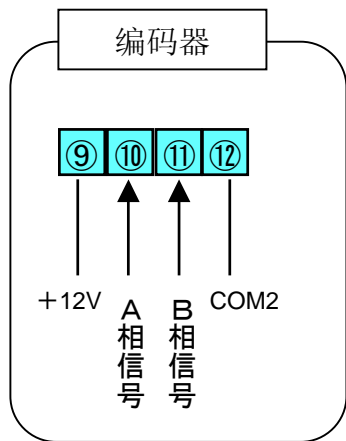
亮灯: 输入端子为闭状态

消灯: 输入端子为开状态



No.	信号名	No.	信号名
①	开指令信号	⑥	开变速信号
②	关指令信号	⑦	关变速信号
③	开到达信号	⑧	A相信号 (编码器)
④	关到达信号	⑨	B相信号 (编码器)
⑤	安全感应器输入信号		

2-4. 编码器信号设定



●P51 电机极数

- 电机极数设定。
- 设定为电机铭板上表示值。
- 设定范围 2 / 4 / 6 (极)

●P52 编码器线数

- 编码器转一周的脉冲数(p/r)设定。
 - 设定范围 100 - 999
- 设定值为999时、当1000(p/r)计算。

※频率与脉冲数关系

(1) 电机转数(r/min) = 120 * 频率 / 电机极数

(2) 脉冲数 = 编码器线数 * 电机转数

所以、

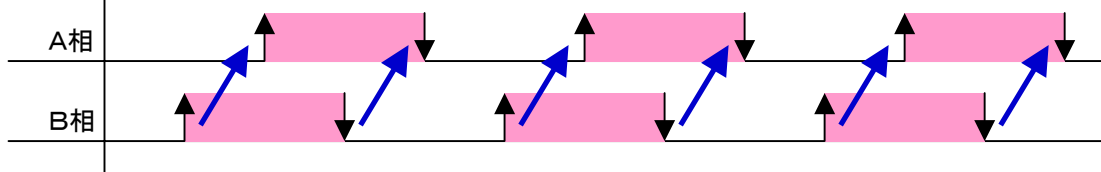
频率 = 【电机极数 / (120 * 编码器线数) * 脉冲数(pul/min)】

根据电机的滑差来判定电机过载、实际上就是通过计算编码器来的脉冲数推算实际的运行频率。再与设定频率做比较。

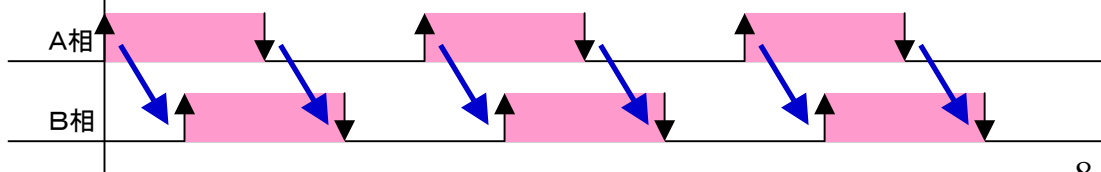
但必须设定正确的电机极数、编码器线数。

●A相/B相脉冲与正转/反转方向的判定

正转时·开-动作·加计数



反转时·关-动作·减计数



3-1. 运行控制方式設定

●P08 运行控制設定

P08 設定値	控制方式
0	面板操作(RUN/STOP)
1	面板操作(▲+RUN、▼+RUN、STOP)
2	端子台(端子No. 1, 2)
3	通信(通信端子)

●端子台控制の場合下、P09設定不同将执行不同动作。

端子No. 1 开指令信号	端子No. 2 关指令信号	P 0 9 設定		
		0, 6 变频器动作	1, 4 通常D O O R动作	2, 3, 5 反复D O O R动作 D O O R測定动作
OFF	OFF	停止	由設定状态决定	停止
OFF	ON	关(反转)运行		由动作状态决定
ON	OFF	开(正转)运行		
ON	ON	不动作	开(正转)运行 (开指令优先)	

●开/关指令均为OFF/OFF場合下的动作说明

- 若是开保持領域、关保持領域、继续保持原动作。
- 使保持动作停止的话、d42(保持动作停止時間)请設定。

d42設定値 0
 0. 1-999(sec)

保持动作不停止(连续动作)
到达設定時間后、停止

- 若是开动作中、关动作中、马上停止。
- 使之不停止的话、P70、P75请設定。

P70(异常开动作 强制动作時間)
P70設定値 0
 0. 1-499(sec)
 500(sec)

按指令停止
到达設定時間后停止
不停止(直到到达位置)

P75(开/关动作中停止选择)
P75設定値 0

按指令停止
不停止(直到到达位置)

1

3-2. 频率控制方式設定

●P09 频率控制設定

P09 設定值	控制方式	設定值	加減速時間
0	手动	数字設定 (Fr表示MODE)	第1加減速時間 P01, 02
1	DOOR控制(通常) 编码器方式	由DOOR位置决定	由DOOR位置决定
2	DOOR控制(反复) 编码器方式	由DOOR位置决定	由DOOR位置决定
3	DOOR控制(測定) 编码器方式	DOOR幅度測定 (d48)	第1加減速時間 P01, 02
4	DOOR控制(通常) SW方式	由DOOR位置决定	由DOOR位置决定
5	DOOR控制(反复) SW方式	由DOOR位置决定	由DOOR位置决定
6	通信	数字設定 (Fr表示MODE)	第1加減速時間 P01, 02

●频率設定值

- 数字設定值 Fr表示MODE时进行設定
- DOOR位置 根据编码器、到达信号等检出了的DOOR位置来設定

●加減速時間

- 第1加速、減速時間 由P01,P02参数来設定
- DOOR位置 由编码器反馈来的脉冲确定DOOR的位置
开(正转)动作時关(反转)指令执行、或者、关(反转)动作時开(正转)指令执行時的減速時間由P01, 02参数来设定。

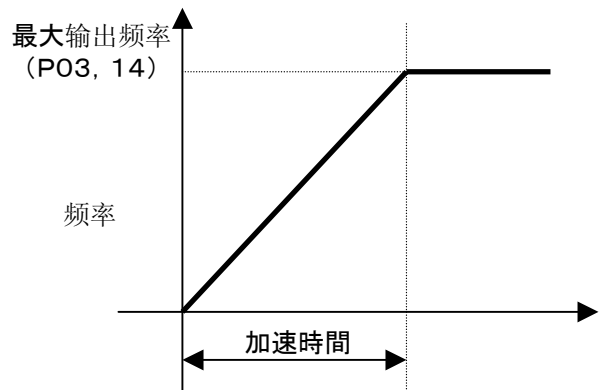
●DOOR控制(反复)运行方向設定

- 始动時 根据开(关)指令的状态、设定运行方向后开始动作。
- 运行中 开(关)到达信号检出后、反转运行。
为了防止指令与实际的运行状态不一致、Dr表示MODE时也不可进行运行方向的设定。

3-3. 加減速時間的設定

●加減速時間

加減速時間是指从0. 5Hz到最大输出频率的時間。



实际的加速時間计算如下:

(例)

最大输出频率

50Hz

加速時間的設定

1. 0sec

这样、由20Hz到30Hz的加速時間为: 0. 2sec。

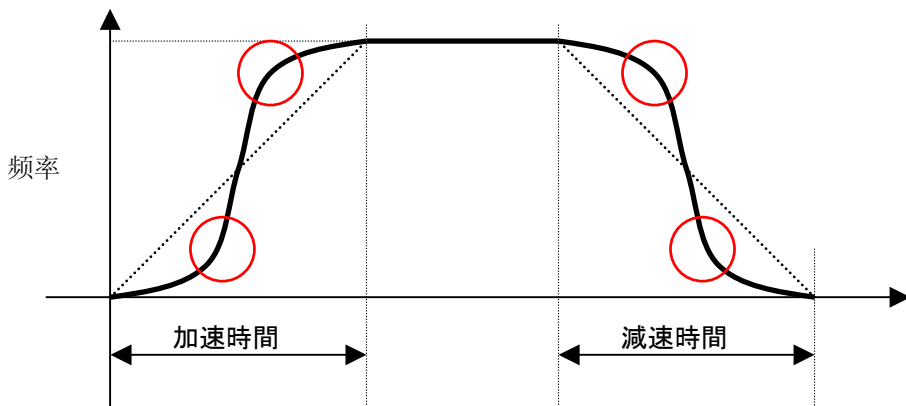
$(30 - 20) / 50 * 1. 0sec = 0. 2sec$

●S字加減速功能

有效拟制由于频率的变化会引起负载的震动的功能。

所设定的功能在整个加減速时间范围内被执行。

到达设定频率的加減速时间与通常的直线加減速时间相同。



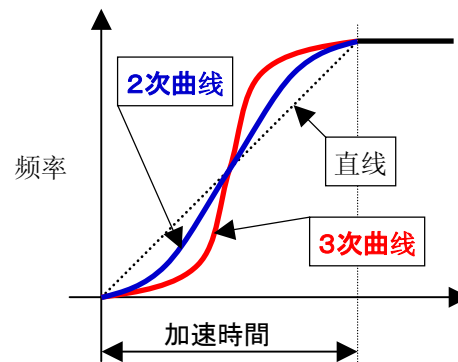
P74 (S字加減速功能)

設定值

0: 直线加速

1: 2次曲线

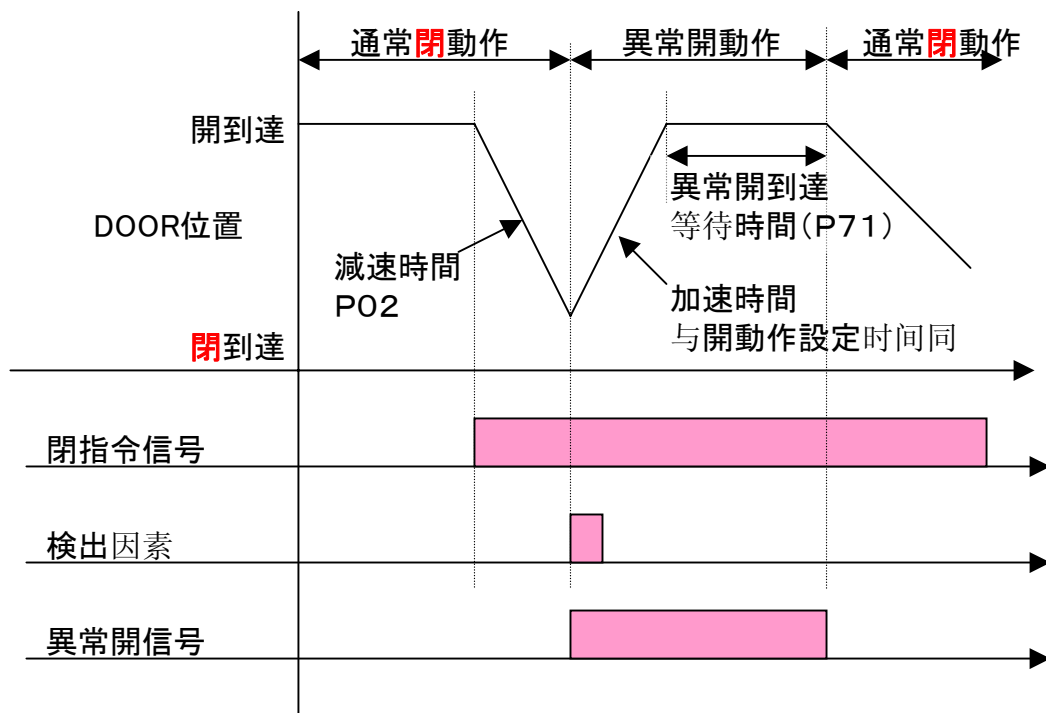
2: 3次曲线



4-1. 过载检出(全部)

过载检出因素有以下4种。

检出因素	参数設定	编码器方式	SW方式
電流	P59-P63	檢出可	
滑差	P64-P68	檢出可	檢出不可
响应延時時間	P69	檢出可	
SW(安全感应器动作)	P44	檢出可	



【動作說明】

1. 根据过载檢出信号、执行異常開動作。
2. 開到達输出信号后、待待時間的定时器开始计时。
3. 定时时间到后、异常标志位清除。
4. 异常标志位清除后、开始闭动作。

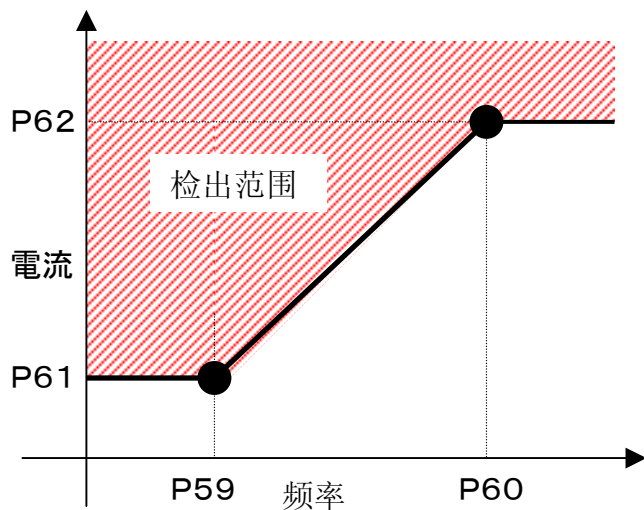
●异常開信号的CLEAR条件

開到達狀態時、4种檢出要因全部OFF处于无效状态。

4-2. 过载检出(電流)

过载检出(電流)的設定如下所示。

参数	機能名	設定範圍	单位	初始值	運轉中変更
P 5 9	過載檢出頻率 1	0. 5 - 2 5 0	H z	1 0. 0	可
P 6 0	過載檢出頻率 2			5 0. 0	
P 6 1	過載檢出電流 1	0. 1 - 1 0 0	A	1. 2 0	
P 6 2	過載檢出電流 2			1. 2 0	
P 6 3	過載檢出時間	0 / 1 - 9 9 9	m s	1 0	



- 根据输出電流判定过载檢出功能
 - 若P63(檢出時間)设定为“0”时、此功能无效。
- 電流檢出功能的設定方法
 - 根据P59-62(4个)的設定值构成的曲线的以上部分为异常检出区、检出后即执行开动作。

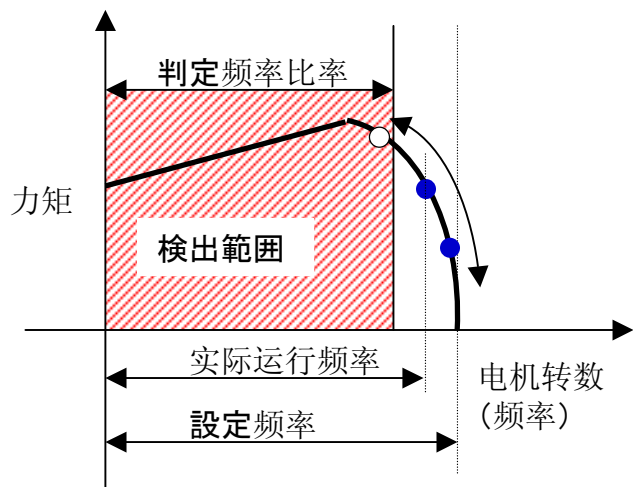
● 設定的方法

- 利用输出電流的模拟功能(n02)、测定通常的关门动作中的输出電流。
- 用測定值的最大值再乘于1.1倍、把结果设定在P61, P62中。
- 夹力要求比较大的情况下、P61, 62的值请设定大些。
- 关门动作开始时、开/关门动作切换時为防止误动作产生、请把P61, 62的值加大。
- 关门动作开始时为了防止误动作产生、可把P59与关门动作开始的频率(d22)设定为相同的值、把再P61的設定值加大。
- 根据出力電流来判定过载的情况下、为了不受滑差检测的影响、请将P67设定为“0”。

4-3. 过载检出(滑差)

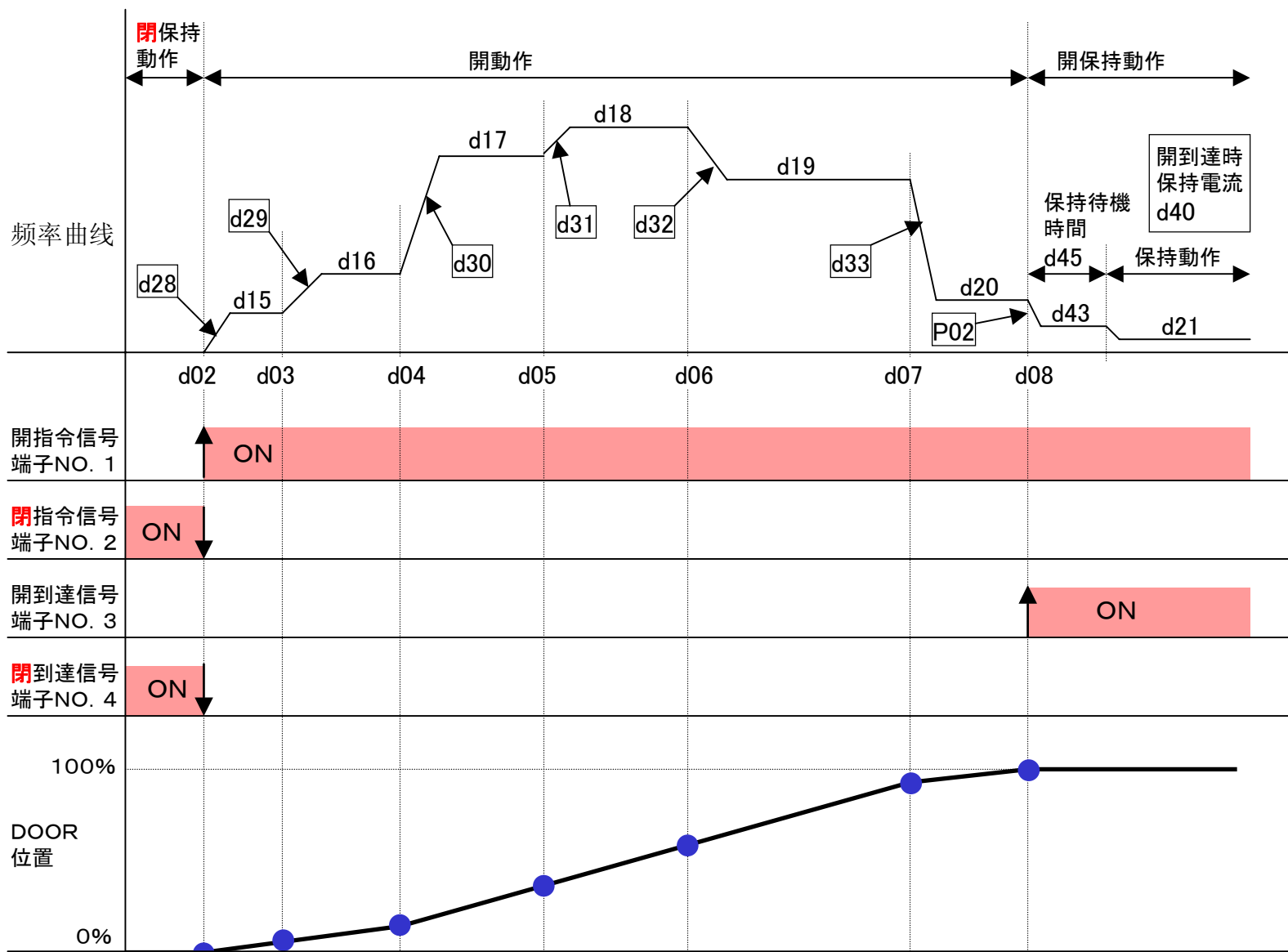
过载检出(滑差)的设定如下所示。

参数	名称	設定範圍	单位	初始值	运行中变更
P64	过载判定频率比率(低速)	0-100	%	50.0	可
P65	过载判定频率比率(高速)			70.0	
P66	过载判定高低速切换频率	0.5-250	Hz	5.0	
P67	过载检出判定时间	0 / 1-999	ms	100	
P68	始动确认时间	100-999	ms	200	

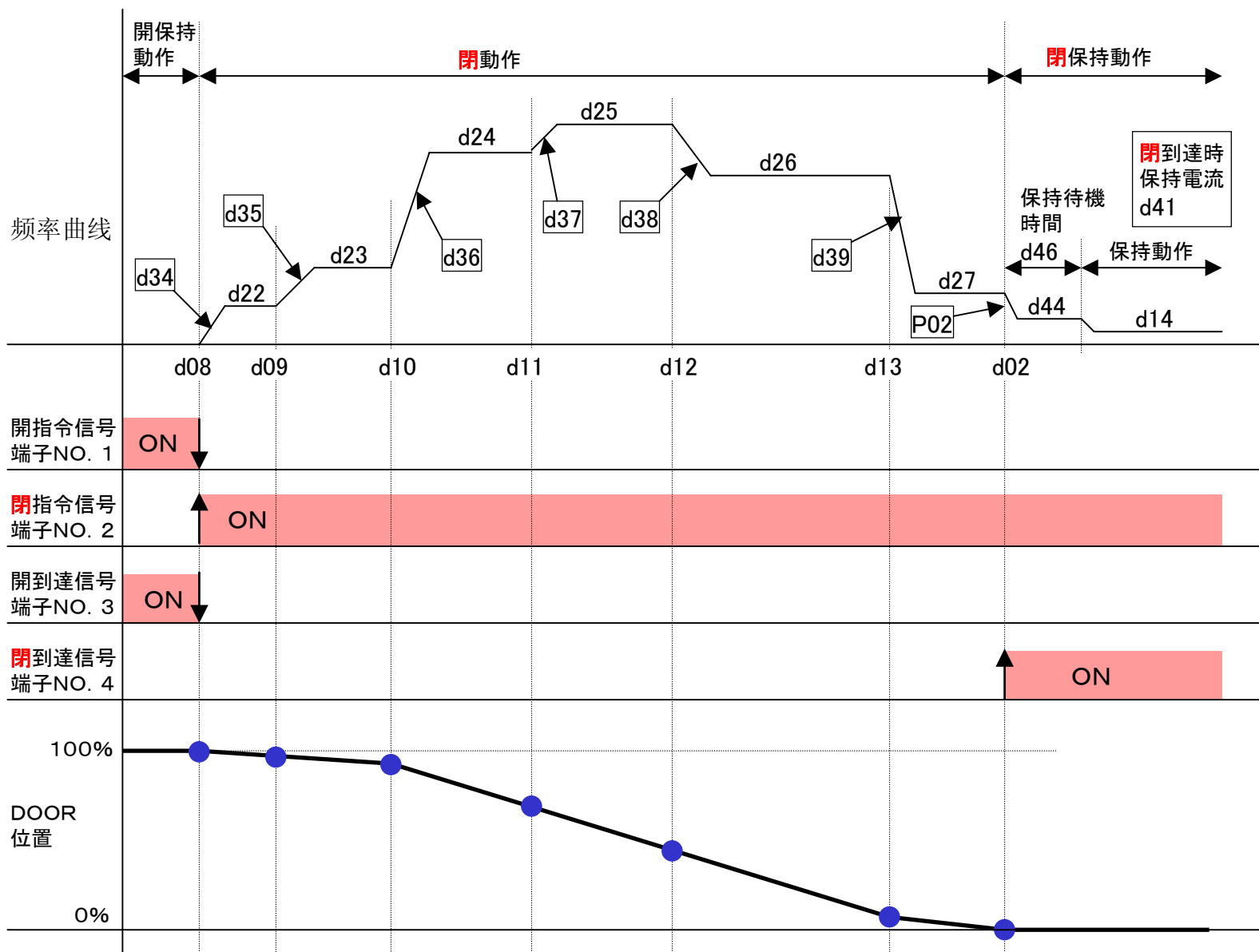


- 马达转数与力矩的关系
马达的负载(力矩)变大时、转数会相应降低。
根据转数的下降比率来检测负载(力矩)的变动。
- 过载检出的方法
根据编码器的反馈脉冲来计算马达的实际运行频率及频率比率、
频率比率比P64, 65的设定值小的情况下、即判定为过载。
即执行异常开动作。
$$\text{频率比率} = \text{实际运行频率} / \text{设定运行频率}(\%)$$
- 根据频率检出过载功能
· 若P67(检出时间)设定为“0”、将不执行此功能。
- 始动确认时间
· 始动时(DOOR动作开始时)、动作切换时(从开动作到闭动作、
或从闭动作到开动作)、因需要一定加速力矩、从而频率的变化率
会变小、这时为了防止过载检出误动作、就需要设定参数P68。

5-1. 編碼器方式速度曲線(開動作)

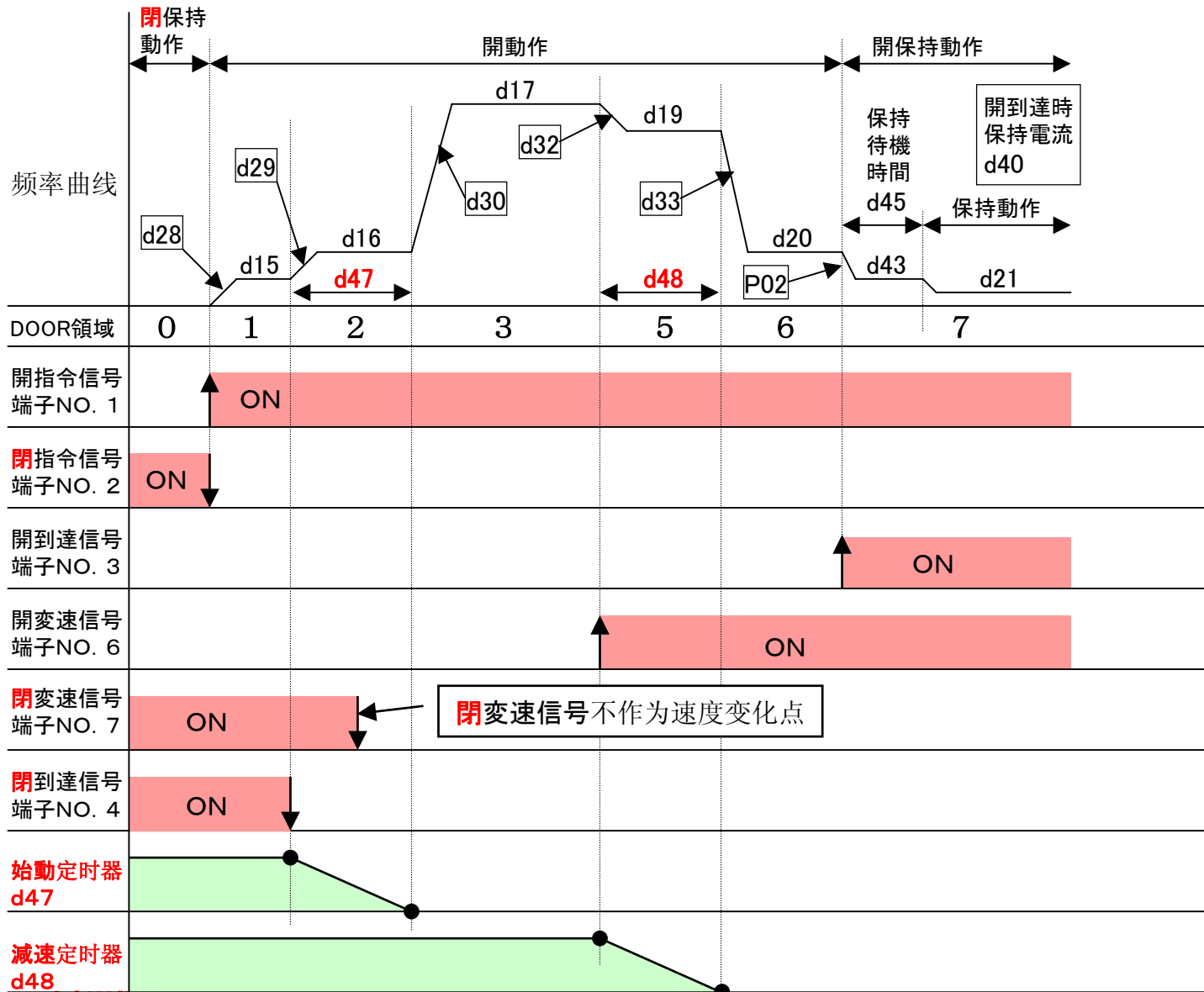


5-2. 編碼器方式速度曲線(閉動作)



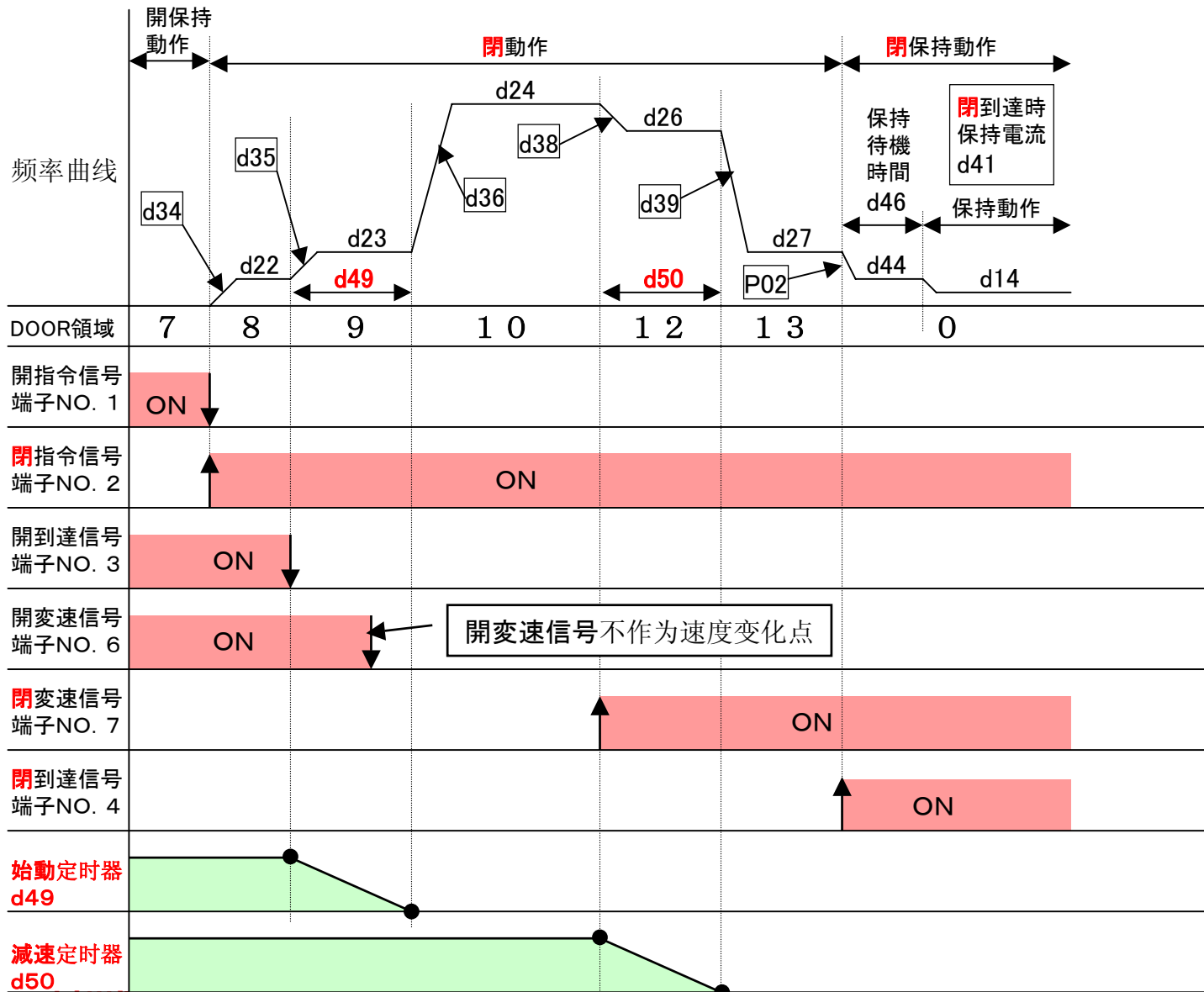
5-3. SW方式速度曲線(開動作)

031218
内容変更



5-4. SW方式速度曲線(閉動作)

031218
内容変更



開變速信号不作为速度变化点

閉到達時
保持電流
d41

保持待機
時間
d46

保持動作

d44

d14

始動定时器
d49

減速定时器
d50

6-1. 調整方法(初装)

1. 输入信号的确认

【条件】 P08="1"
P09="1"

【步骤】

- ◎n16(输入信号状态)的显示的确认。
 1. 開/閉指令信号分别置ON/OFF。
 2. 手动移动DOOR到開/閉到達信号、開/閉变速信号处进行确认。
 3. A/B相输入信号的闪烁确认。
- ◎n11(ENCODER検出状态)的显示确认。
 1. 手动向开方向移动DOOR、确认是否显示"F * *”。
 2. 手动向关方向移动DOOR、确认是否显示"r * *”。

2. 电机的正、反转的确认

【条件】 設定频率(Fr)为3Hz
P09="0"

【步骤】 按UP+RUN键、确认开动作。
按DOWN+RUN键、确认关动作。
※电机不动作的情况下、请设大P05值。
※方向不对的情况下、U, V, W相的任意两相交换。

3. DOOR幅度的測定

【条件】 ·P09="3"
·P63="0"
·P67="0"

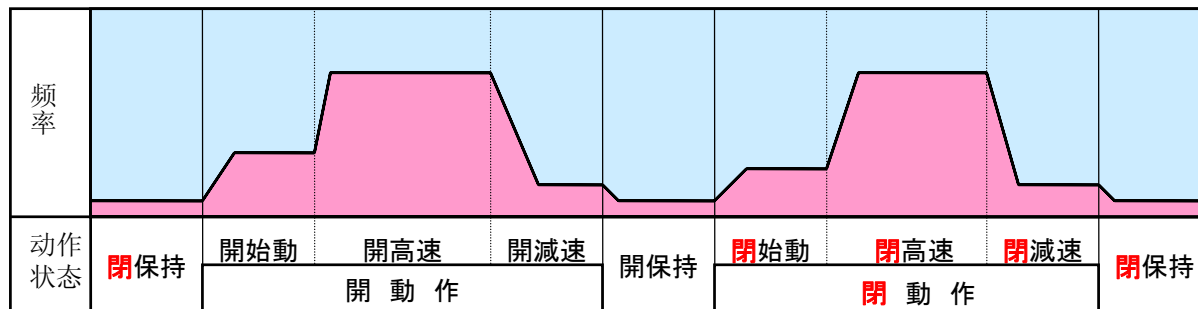
【步骤】

1. 按UP+RUN键、測定动作开始。
2. 等到“End”显示时、表示測定完了。(DOOR的幅度数据自动保存在d01中。)
3. 按STOP键、执行RESET操作。(“End” → “000”)
(RESET后、参数P09里自动置“1”。)

※測定过程中、若DOOR不动作或动作缓慢的情况下、d52(DOOR幅測定频率)的值请设大些。(5Hz左右)

※RESET后、若有開/閉指令信号、马上自动执行。

6-2. 調整方法(DOOR开关曲线)



動作状态		注意点	对策	关联参数
開動作	開始動	防止DOOR开门时的晃动	降低速度(5Hz)	d15
		力矩不够	提升力矩。(过多会导致电机发热。)	P05
	開高速			d16-19
	開減速	防止DOOR的边合拢时发出噪音	降低速度。	d20
		DOOR速度慢	变更DOOR位置設定	d07
	開保持	需要一定的保持力矩	提升保持電流 (设定在额定電流以下。)	d40、d21
防止电机过热		设定合适的保持停止時間	d42	
DOOR速度慢		设定保持待机频率(時間)	d43, 45	
閉動作	閉開始動	防止DOOR开门时的晃动	降低速度(5Hz)	d22
		力矩不够	提升力矩。(过多会导致电机发热。)	P05
	閉高速	关门时夹力过大	降低速度。	d23-26
	閉減速	防止DOOR的边合拢时发出噪音	降低速度。	d27
		DOOR速度慢	变更DOOR位置設定	d13
	閉保持	需要一定的保持力矩	提升保持電流 (设定在额定電流以下。)	d41、d14
		防止电机过热	设定合适的保持停止時間	d42
DOOR速度慢		设定保持待机频率(時間)	d41, 14	

●加減速時間

由于变速引起的晃动可以选择S字加減速功能来改善。

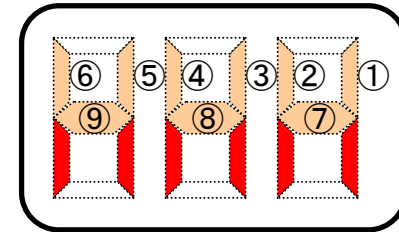
7-1. 模拟功能

可以对以下数据进行模拟。

No.	名称	精度	单位	
n00	软件版本号		CODE	
n01	输出频率	0.01	Hz	
n02	输出电流	0.1	A	
n03	输出电压	0.1	Vac	
n04	输入DC电压	0.1	Vdc	
n05	设定频率	0.01	Hz	
n06	检出频率	0.01	Hz	电机极数、编码器线数设定要
n07	DOOR 位置领域	1		0-7: 开动作领域、8-13: 闭动作领域
n08	DOOR 位置	0.01		100. = 10000、0.01 = 1
n09	开到位置 DATA	0.01		开到信号由 OFF-ON 时的 DOOR 位置
n10	开闭次数	1	回	100. = 10000次、0.01 = 1次
n11	ENCODER 检出状态	0.1	kHz	F: 正转(开动作)、R: 反转(闭动作) ※P09=0时、无此功能
n12	异常 1		CODE	
n13	异常 2			
n14	异常 3			
n15	异常 4			
n16	输入端子状态			
n17	输出端子状态			

n16: 输入信号模拟

n17: 输出信号模拟



LED 位置	输入信号名 n16	输出信号名 n17
①	开指令信号	RY1 输出信号
②	闭指令信号	RY2 输出信号
③	开到信号	RY3 输出信号
④	闭到信号	
⑤	安全感应器输入信号	
⑥	开变速信号	
⑦	闭变速信号	
⑧	A 相输入 (编码器)	
⑨	B 相输入 (编码器)	

7-2. 异常显示

面板显示	異常CODE	異常内容	原因	对策·处置	関連参数
SC1	0-2	過電流／異常過熱	<ul style="list-style-type: none"> ●輸出短絡・接地短路 ●周圍温度高 ●加速時間短 	<ul style="list-style-type: none"> ●輸出短絡・接地短路確認 ●降低周圍温度 ●加速時間延長 	加減速時間
SC2					
SC3					
OC1	3-5	過電流	<ul style="list-style-type: none"> ●輸出欠相 ●提升力矩高 ●加速時間短 	<ul style="list-style-type: none"> ●輸出欠相確認 ●提升力矩減低 ●加速時間延長 	加減速時間 P05
OC2					
OC3					
OV1	6-8	過電压	<ul style="list-style-type: none"> ●減速時間短 	<ul style="list-style-type: none"> ●減速時間延長 ●制動电阻是否接上 	加減速時間 P17
OV2					
OV3					
LV	9	欠電压	<ul style="list-style-type: none"> ●電源電压低 ●瞬時停電 	<ul style="list-style-type: none"> ●電源確認 ●启动再启动功能 	P23-25
OL	10	過負荷	<ul style="list-style-type: none"> ●電子热敏继电器动作 ●負荷重 	<ul style="list-style-type: none"> ●負荷状态確認 ●電子热敏继电器的設定確認 	P05 P06, 07
AU	11	外部異常	<ul style="list-style-type: none"> ●異常停止的信息被送出 	<ul style="list-style-type: none"> ●通信確認 	
OP	15	操作異常	<ul style="list-style-type: none"> ●電源ON時、運轉信号同时ON ●設定中、運轉信号置ON ●運轉中、操作面板脱落 ●通信超时 	<ul style="list-style-type: none"> ●運轉信号確認 ●操作面板接线確認 	P23 P39
Er1	16	编码器无脉冲输入	<ul style="list-style-type: none"> ●编码器输入脉冲无 	<ul style="list-style-type: none"> ●编码器的電源確認 ●编码器的配線確認 	P51, 52 P46
Er2	17	编码器输入反相	<ul style="list-style-type: none"> ●编码器脉冲方向与运行指令的運行方向相反 	<ul style="list-style-type: none"> ●编码器的A/B相的配線確認 	P51, 52 P46
Er3	18	到達信号兩側均ON	<ul style="list-style-type: none"> ●開／閉的到達信号在兩側均ON 	<ul style="list-style-type: none"> ●開／閉到達信号確認 	P43 P45
Er4	19	開一到達信号无	<ul style="list-style-type: none"> ●DOOR位置数据为開到達状态時候、却无到達信号 	<ul style="list-style-type: none"> ●開一到達信号確認 	P43 P45
Er5	20	閉一到達信号无	<ul style="list-style-type: none"> ●DOOR位置数据为閉到達状态時候、却无到達信号 	<ul style="list-style-type: none"> ●閉一到達信号確認 	P43 P45

门机控制器调试说明

基本参数的设定（设计参数：P76~P79）

1: 门机无开/闭到达信号

- 参数名称设定范围单位初始值运行中可否变更P76有无开/闭到达信号的选择0-2%0不可P77滑差到达判定频率0.1-10.0HZ1.0可以改变P78滑差到达判定时间1-999MS100P79滑差开到达代入选择0（不Reset）0.1-10.0SEC0
- P76开到达信号闭到达信号开到达信号同时ON异常无开到达信号异常无闭到达信号异常0有SW有SW检出可能检出可能检出可能1无(用旋转频率判定)有SW检出可能不检出检出可能2无(用旋转频率判定)无(用旋转频率判定)检出可能不检出不检出规格选择
- SW方式(P09=4,5)时, 开/闭到达信号必须有, P76的设定无效
- 判定精确度的设定
- 根据从编码器信号运算出的检出频率, 通过判定滑差确认开关门的到位。
- P77(滑差到达判定频率)在电源ON时, 为了DOOR幅度测定时不产生误动作, 请把设定值变小。
- 判定时间的设定
- 启动时, 防止开/闭切替时的误动作, 请将P78(滑差到达判定时间)设大些。
- 关于DOOR位置数据的RESET
- 根据滑差到达判定, 到达时, DOOR位置的数据不reset(在到达信号(SW)RESET)
- 想要RESET DOOR位置数据时, 请在P79(滑差开到达代入选择)设定时间)
- 关于到达位置设定的变更
- 无到达信号规格的门机, DOOR的可动范围=DOOR幅度的测定值
- 通常动作中, 会发生DOOR位置数据不成为到达领域, 为确实成为到达领域,
- 可改变开(闭)到达位置的设定(D02, D08)。
- 闭到达 D02 上升(例: 设定为5%的话, 5%-0%=5%成为到达领域的幅度)
- 开到达 D08 下降(例: 设定为95%的话, 100%-95%=5%成为到达领域的幅度)
- P76=2时(无开/关信号的必要)
- 电源ON时, DOOR幅度测定时发生夹入的话, 因把位置作为闭到达位置的判定,
- 无法进行正常的DOOR控制。有必要设定夹入检出比滑差检出能够更早些