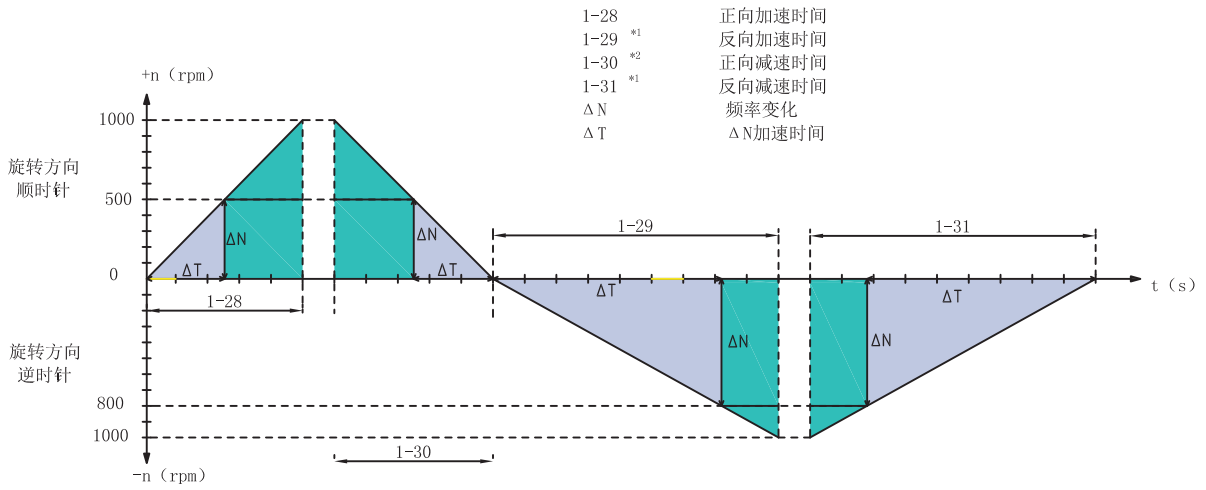
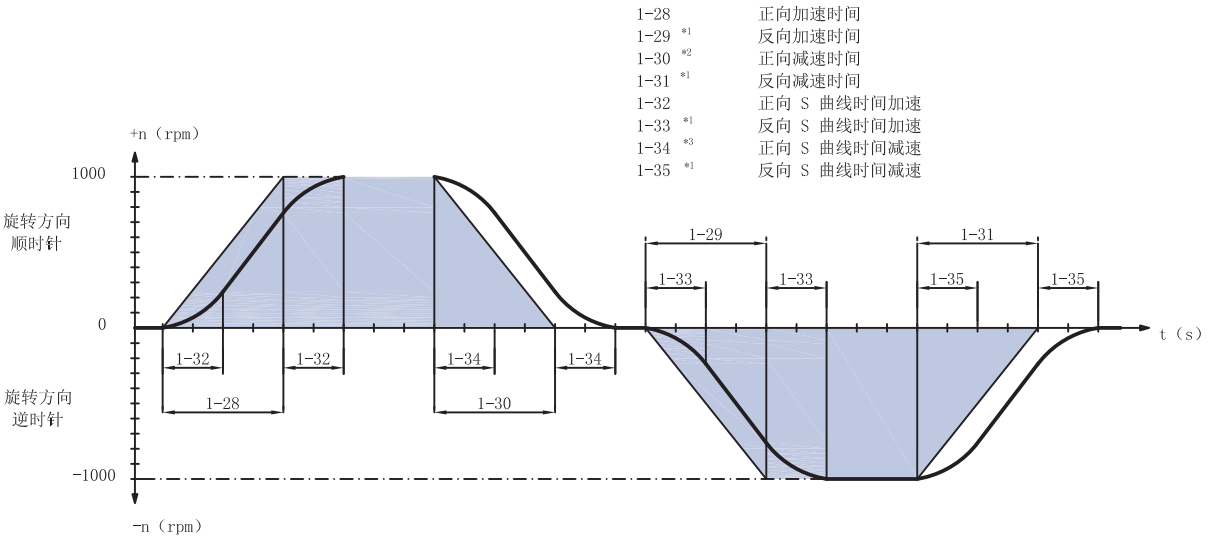
加减速时间：



*1 如果参数设为 For（旋转方向反向的加速和减速时间），那么旋转方向正向值 （1-28und1-30 ）有效。

*2 如果参数设为 Acc，那么加速（ 1-28 ）值有效。

S 曲线时间



*1如果这些参数设为“For”（对于旋转方向反向），那么正向时的设定值有效。

*2如果这些参数设为“Acc”，那么加速（oP.28）值有效。

*3如果这些参数设为”Acc”那么参数oP.32对所有的S曲线时间有效。如果值为“0”，则关闭相应的S曲线。

1-32正向S曲线加速 — P —

取值

0～5 ★[0]

功能

各部的S特性

1-33逆向S曲线加速 — P —

取值

0～5 [0]

功能

各部的S特性

1-34正向S曲线减速 — P —

取值

0～5 ★[0]

功能

各部的S特性

1-35逆向S曲线减速 — P —

取值

0～5 ★ [0]

功能

各部的S特性

为了能激活由S曲线驱动定义的斜坡，则预设的加速和减速时间（1-28～1-31）必须大于对应的S曲线时间（1-32～1-34）。例如正向加速时间的计算：在加速斜坡的开始和结束，可由参数1-32中设置的时间确定一条抛物线，这样所设的斜坡时间也延长了

1-32 这段时间

全部加速时间=1-28+1-32

1-40正向输出限幅 — P —

取值

0～4000 ★ [4000]

1-41反向输出限幅 — P —

取值

-0.125～4000 ★ [-0.125]

功能

在给定值触发调制器前，对其再次限幅。限幅器定义了最大输出频率，且在所有的参数集中分别设置。

如果频率高于设置值，则触发故障“E.OS”。

1-41=“For”该值适用于顺时针旋转1-40。

1-44附加功能模式及信号源选择 — P E

取值

0～79 ★ [0]

功能

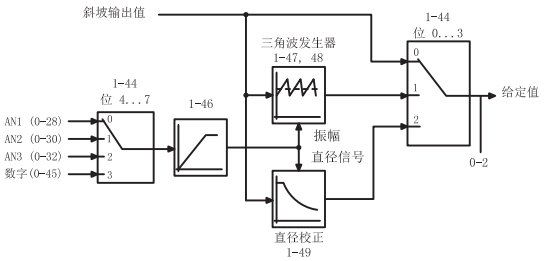
设定外部功能

选择说明

位	含义	值
0	选择功能	无功能
1		三角波发生器激活
2		直径校正
3～15		保留
0	调整输入源	AN1输入(0-28)
16		AN2输入(0-30)
32		AN3输入(0-32)
48		数字量预设(1-45)
		AUX输入(0-53)

附加功能工作流程：

附加功能:三角波发生器



1-45外部功能数字源 — P —

取值

0～100 ★ [0]

功能

如果其值“49”（数字量给定的三角波功能）

在1-44可调，振幅由1-45在0～100%内进行预设置。

1-46外部功能加减速时间 — P —

取值

0～20 ★[10]

功能

1-47三角波功能减速时间 — P —

取值

0～20 ★ [10]

1-48三角波功能减速时间 — P —

取值

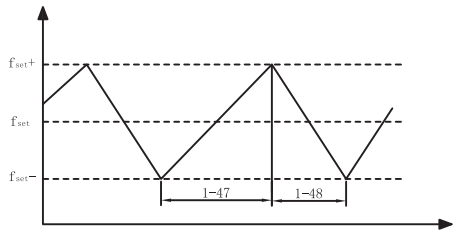
0～20 ★ [10]

功能

在0～20,00s范围内，可任意设定加速时间（用1-47）和减速时间（用1-48）。这两个参数共同作用确定三角波的周期。

三角波加减速时间示意图：

三角波发生器的加速和减速时间



1-49直径校正 dmin/dmax — P —

取值

0.01～0.99 ★ [0.5]

功能

直径信号范围为0%到100%。值<0%则取0%，值>100%则取100%。直径信号为0%对应于绕轴最小直径（dmin）。在这种情况下，斜坡发生器的输出频率/速度不变。直径信号为100%则对应于绕组最大（dmax）.直径。为了能够计算频率／速度变化，需要最小直径与最大直径的比率（dmin/dmax）。最小和最大直径之比（dmin/dmax）可由1-49设置，在0,010～0,990内进行预设置，分辨率为0,001。斜坡发生器的校正输出频率由下式计算：

$$fn\_presetting = \frac{fn\_Ramp}{1+DS\cdot(1/oP.49-1)}$$

fn_Ramp:斜坡发生器的输出频率／速度

fn_presetting:校正后的输出频率／度

DS:直径信号0－100%（0到1）

1-49:（dmin／dmax）

6.15.4电动电位计功能

6.15.4 电动电位计功能

1-50电动电位计功能 — — E

取值

0～7 ★ [0]

功能

定义电动电位计基本工作方式

选择说明

位	值	含义
0	0	该值可在当前参数集中变更
	1	该值仅在参数集 0 中变更
1	0	上电后可维持电动电位计值
	1	上电后电动电位计值恢复到复位值 1-55

1-52电动电位计值 — P —

取值

-100 ～ 100 ★[0]

功能

通过这个参数可以直接由面板或总线以百分比设置预设限制内的值。这个设置中没有考虑斜坡时间。

1-53电动电位计值最小值

取值

-100～100 ★[0]

功能

调整电动电位计最小限制

1-54电动电位计值最大值

取值

-100～100 ★[100]

功能

调整电动电位计最大限制

选择说明

修正范围由参数1-53（电动电位计最小值）和1-54（电动电位计最大值）进行限制。

1-55电动电位计复位值

取值

-100～100 ★[0]

功能

调整电动电位的复位值

1-56电动电位计值增加输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

调整电动电位计

选择说明

参考以下说明

1-57电动电位计值减少输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

调整电动电位计

选择说明

参考以下说明

1-58电动电位计值复位输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

调整电动电位计

选择说明

参考以下说明

1-59电动电位计值增加/减少时间— P —

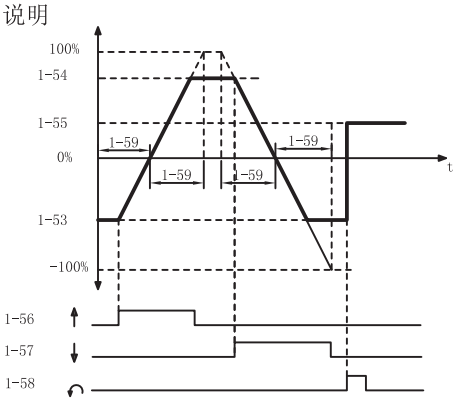
取值

0～50000 ★[66]

功能

电动电位计用这个参数来定义一个时间以在0～100%内运行。该时间在0～50000s内可调。

参考以下说明



选择输入（1-56～1-58）

首先，由2个输入定义电动电位计增加或减少，参数分别由1-56和1-57定义。如果两个输入同时触发，则电位计值减少。

增加电动电位计值	减少电动电位计值
♣	♣
oP.56	oP.57

另一个输入可用于复位电动电位计，已将其复位到1-55 的所设值

1-56～58参数选择说明

位	十进制值	输入	端子
0	1	St（可编程输入“控制使能/复位”）	X2A.16
1	2	RST（可编程输入“复位”）	X2A.17
2	4	F（可编程输入“正向”）	X2A.14
3	8	R（可编程输入“反向”）	X2A.15
4	16	I1（可编程输入1）	X2A.10
5	32	I2（可编程输入2）	X2A.11
6	64	I3（可编程输入3）	X2A.12
7	128	I4（可编程输入4）	X2A.13
8	256	IA（内部输入A）	无
9	512	IB（内部输入B）	无
10	1024	IC（内部输入C）	无
11	2048	ID（内部输入D）	无

6.15.5 给定指令辅助功能

1-60驱动正转输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[4]

功能

决定一个输入端作为正向（或运行/停止）

当1-1=“4”或“5”时，括号中的值有效。

1-61驱动反转输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[8]

功能

决定一个输入端作为反向（或正向/反向）

当1-1=“4”或“5”时，括号中的值有效。

1-62加速/减速时间因素 — — E

取值

0～4 ★[0]

功能

时间因数通过设置值延长标准斜坡时间（1-28～31）

S曲线时间没有发生变化

值	斜坡时间
0	设置值*1
1	设置值*2
2	设置值*4
3	设置值*8
4	设置值*16

加速和减速时间计算：

$$oP.28...oP.31 = \frac{1000\ rpm \times 实际的斜坡时间}{\Delta n}$$

1-63高分辨率参考值

取值

-2^31 ～2^31-1 ★ [1]

1-64高分辨率相对值 — P —

取值

600 ～4000 ★ [2100]

功能

在1-0=10时，从1-63和1-64确定参考值。（内部分辨率）：参考值(高分辨率)＝1-64*分辨率*1-63/2^14这次调制产生一个32位值。高16位直接处理（调制器或速度调节器参考值），而低16位被积分。如果有溢出，则高16位值加1，从而在中频段产生一个精确值。

1-65最小封锁基准1

取值

600 ～4000 ★ [0]

1-66最大封锁基准1

取值

600～4000 ★[0]

1-67最小封锁基准2

取值

600～4000 ★[0]

1-68最大封锁基准2

取值

600～4000 ★[0]

1-65～1-68功能：

这个功能可以衰减给定范围以避免谐振。斜坡运行状态下经过目标值。给定值总是设为目标的上限或下限。这些参数不可编程。设置后的值仍然作为给定值，因此当上下限取值相同时，该功能无效。如果下限的高值大于上限的低值，则该功能也无效。

1-69motorpoti减速时间 — P —

取值

-0.01～50000 ★[-0.01]

1-70正向加速S曲线时间 — P —

取值

-0.01～5 ★[-0.01]

1-71反向加速S曲线时间 — P —

取值

-0.02～5 ★[-0.01]

1-72正向减速S曲线时间 — P —

取值

-0.02～5 ★[-0.01]

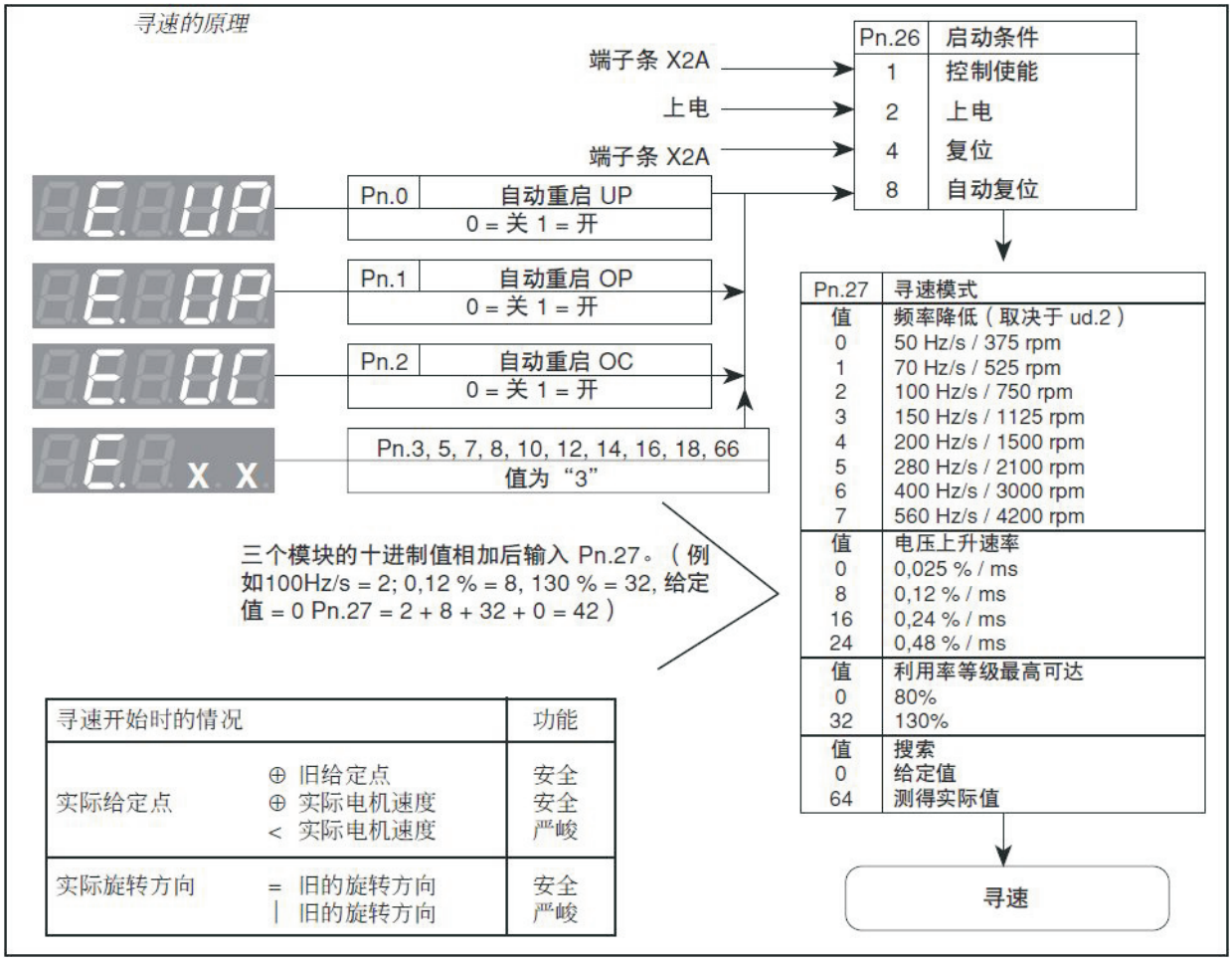
1-73反向减速S曲线时间 — P —

取值

-0.02～5 ★[-0.01]

6.16 保护功能

有了自动重启功能，变频器可自动对故障进行复位。这个功能按照相关故障分别用2组参数激活。寻速这个功能可以将变频器连接到运行的电机上。通过选择启动条件（2-26）将该功能激活后，它开始寻找实际电机速度并适配输出频率和电压。找到了同步点后，变频器通过所设ACC斜坡的驱动器加速到给定值。在调节操作中，斜坡输出值被置为测得的实际值。



6.16.1 自动重启

2-00自动重试UP

取值

OFF [0]

ON ★ [1]

功能

变频器可自动对故障进行复位

2-01自动重试OP

取值

OFF ★[0]

ON [1]

功能

变频器可自动对故障进行复位

2-02自动重试OC

取值

OFF ★[0]

ON [1]

功能

变频器可自动对故障进行复位

6.16.2 报警保护

2-03E.EF停止状态

取值

0～6 ★[0]

功能

定义当触发外部故障时变频器如何响应。

选择说明

见下表

2-03	相应	描述
0	故障；复位后重启	出错信息：E.xx 立即关闭调制。排除故障后重启并复位。预警变为故障信号。驱动处于故障状态，直至确认复位信号。
1	快速停止；调制关闭；复位后重启	状态信息：A.xx 快速停止－频率达到0Hz时关闭调制。排除故障后重启并复位。驱动处于快速停止状态，直至确认复位信号。
2	快速停止；保持转矩；复位后重启	状态信息：A.xx 快速停止－频率达到0Hz时保持转矩。排除故障后重启并复位。驱动处于快速停止状态，直至确认复位信号。
3	调制关闭；自动重启	状态信息:A.xx 立即关闭调制；当故障不再出现时驱动自动回到正常操作状态。
4	快速停止；调制关闭；自动重启	状态信息:A.xx 快速停止－频率达到0Hz时关闭调制；当故障不再出现时驱动自动回到正常操作状态。
5	快速停止；保持转矩；自动重启	快速停止－频率达到0Hz时保持转矩；当故障不再出现时驱动自动回到正常操作状态。无状态信息。
6	保护功能关；无响应	故障被忽略，驱动无响应。

2-04外部故障输入选择 — — E

取值

0～4095 ★[64]

功能

为了用外部信号触发变频器故障，由2-04选择一个或多个输入

选择说明

见下表：

位码	十进制值	输入	端子
0	1	St（可编程输入“控制使能／复位”）	X2A.16
1	2	RST（可编程输入“复位”）	X2A.17
2	4	F（可编程“正向”）	X2A.14
3	8	R（可编程“反向”）	X2A.15
4	16	I1（可编程输入1）	X2A.10
5	32	I2（可编程输入2）	X2A.11
6	64	I3（可编程输入3）	X2A.12
7	128	I4（可编程输入4）	X2A.13
8	256	IA（内部输入A）	无
9	512	IB（内部输入B）	无
10	1024	IC（内部输入C）	无
11	2048	ID（内部输入D）	无

如果有多个输入端，则输入其十进制值的总和

2-05E.buS停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

根据2-3的设置进行响应。根据所选设置，输出状态信息E.buS或A.buS，或者忽略故障。

2-06看门狗时间 — — E

取值

0～40 ★[0]

功能

看门狗时间监控外部总线的通讯，如操作面板和PC间的通讯。超出调节时间的响应由2-5定义。时间在范围0（无响应）；0.01～40.00s内可调。

2-07禁止旋转停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

如果某个被设为限位开关的可编程输入被触发，则该参数调节其响应。根据2-3的设置进行响应。基于选定设置和旋转方向，输出故障/状态信息E.Prr/A.Prr或E.PrF/A.PrF。

2-08报警OL停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

根据所选设置，输出状态信息E.OL或A.OL，或者忽略故障

选择说明

2-8	响应	描述
0～5	见2-3	见2-3
6	仅在数字量输出端输出警报信号	达到100%对驱动器没有影响。开关条件13-0～7设置为“7”。

2-09 OL报警等级

取值

0～100 ★[80]

功能

如果超出变频器利用率(100)%的5%，则内部过载计数器开始往前计数。如果利用率降到100%以下，则计数器往后计数。当前计数器内容可在参数0-39内读取。当利用率达到100%时，变频器发出出错信息“EOL”，并关闭，同时计数器往后计数。当它达到0%时，状态改变为E.nOL，故障复位。级别在0～100%内由2-9设置，达到这个级别满足OL报警信号触发条件。报警信号可通过2-8定义。

2-10报警OH停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

定义OH报警响应

选择说明

2-10	响应	描述
0～5	见2-3	见2-3
6	仅在数字量输出端输出警报信号	达到关闭级别时对驱动器没有影响。开关条件13-0～7设置为“8”。

2-11 OH报警等级

取值

0～90 ★[70]

功能

过热检测功能保护功率模块，使其免于过热。衡量的温度取决于电源回路（通常是90℃），达到这个温度后变频器发出出错信息“E.OH”，然后关闭。冷却后状态由E.OH变为E.nOH，然后复位。可用2-11在从0℃到90℃的范围内进行设置，达到这个级别则满足OH报警信号触发条件。对警报信号的响应由2-10定义。

2-12报警dOH停止状态

取值

0～8 ★[6]

功能

根据所选设置，输出故障／状态信息E.dOH或A.dOH，所选响应被激活。冷却后，信息E.ndOH（或A.ndOH）输出。然后故障复位或自动重启。

选择说明

2-12	响应	描述
0～5	见2-3	见2-3
6	仅在数字量输出端输出警报信号	开关条件设置为“9”。驱动器无响应，直到断开时间（2-13）到。发出出错信息E.dOH并关闭。
7	不产生警报信号	功能禁止；端子未被访问过。开关条件值“9”。dOH报警未设置。

2-13 E.dOH报警等级

取值

0～120 ★[0]

功能

电机温度检测功能保护电机，使其免于过热。温度传感器被集成到电机绕组，并与变频器的端子T1/T2相连。电阻超过1650Ω（例如电机温度>2-62级别）时，由2-13设置的断开时间开启，开关条件设置为“9”（dOH报警），实施对警报信号的设定响应。断开时间（2-13）中止后，故障E.dOH被触发。

2-14报警OH2停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

定义OH2报警响应

选择说明

2-14	响应	描述
0～5	见2-3	见2-3
6	仅在数字量输出端输出警报信号	对驱动器没有影响 。故障忽略。开关条件 13-0～7 设为“10”。

2-15 OH2报警等级

取值

0～100 ★[100]

功能

通过2-15可启动伺服YDS8000中内置的电机保护功能脱扣时间的等级0～100%由2-15设置。达到预设级别后，设定开关条件为“OH2警报”(见数字量输出)。对警报信号的响应由2-14定义。当超过由VDE0660定义的脱扣时间时，开关条件“OH2－警报”触发。

2-16报警OHI停止状态

取值

0～7 ★[7]

功能

对警报信号的响应由2-16定义。根据所选设置，输出故障／状态信息E.OHI或A.OHI。冷却后，变频器状态由E.OHI变为E.nOHI，如果有警报则由A.OHI变为A.nOHI，然后进行复位

选择说明

2-12	响应	描述
0～5	见2-3	见2-3 预报警转变为故障。驱动器保持故障状态直到检测到复位信号。
6	仅在数字量输出端输出警报信号	直到断开时间（2-17）为止对驱动器没有影响。设定开关条件为“11”。功能禁止；不测量内部温度。
7	警报信号禁止	

2-17 E.OHI延迟时间

取值

0～120 ★[0]

功能

内部温度监控保护变频器，使其免于由变频器内部高温引起的故障。当超过规定温度时，内部风扇将启动。如果约10分钟后温度仍然过高，则由2-17设置的关机时间启动，触发开关条件为“11”的OHI报警，执行警报信息的已设响应。关机时间（0～120s）中止后，触发故障E.OHI

2-18E.Set停止状态

取值

0～6 ★[0]

功能

这个参数定义了对参数集选择故障的响应。根据2-3的设置进行响应。基于所选设置，输出故障／状态信息E.Set或A.Set。

6.16.3 失速保护

2-19失速状态 — P E

取值

0～255 ★[0]

功能

失速模式可以保护变频器，使其免于过载。达到最大常态电流时，可通过增大／减小输出频率来降低利用率。当低于最大常态电流时，变频器以正常斜坡时间再次加速／减速。

选择说明

见下表：

二进制	十进制	说明
位0/1		导致加速／减速的终值。因为在发电运行期间控制方向可能会取反，两端限幅始终可以调节。 减速至　　加速至
xxxxxx00	0	1-6/7　　1-10/11
xxxxxx01	1	1-36/37　　1-10/11
xxxxxx10	2	1-6/7　　1-40/41
xxxxxx11	3	1-36/37　　1-40/41
位2		通过调整该位，可定义在发电运行期间，控制方向是否取反。控制方向与有功电流无关如果有功电流为负，则控制方向取反（发电运行）
xxxxx0xx	0	
xxxxx1xx	4	
位3		该位确定控制模式。频率根据斜坡发生器增／减。斜坡时间则通过2-21进行预设。频率通过给定值/实际值差分控制器增/减。控制器的时间常数则通过2-21进行预设，给定值由2-20进行预设。确定失速控制器何时介入
xxxx0xxx	0	
xxxx1xxx	8	
位4		失速控制器仅在待续运行期间（factual=fset时）激活（状态0-0:fcon或rcon失速控制器一般处于开启状态
xxx0xxxx	0	
xxx1xxxx	16	
位5		确定哪个实际值用于控制视在电流（出厂）有功电流；结合了位3=“1”的这个设置对于发电运行是非常必要的
xx0xxxxx	0	
xx1xxxxx	32	
位6		确定失速模式中转矩／速度特性。正特性，例如对于风机来说，应该减小频率以便于降低利用率。负特性，例如钻孔设备，必须提升频率以便于降低利用率。
x0xxxxxx	0	
x1xxxxxx	64	
位7		高于额定点时的电流限幅计算
0xxxxxxx	0	无电流限幅计算
1xxxxxxx	128	高于额定点时的电流限幅计算。高于额定点（5-0）时按照下列公式降低失速等级（2-20）： 电流限幅 = Pn.20 (额定点（uf.0）/实际频率（ru.3）)

2-20失速等级　　— P

取值

0～200　　★[200]

功能

最大恒定电流代表控制给定值。调整值参照变频器额定电流（16-1）。

选择说明

设置范围：　0～199　%；200　=　off（出厂）

2-21失速加速／减速时间　　— P

取值

0～300　　★[2]

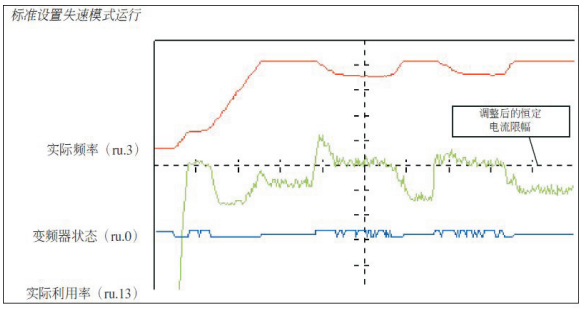
功能

基于2-19（位3）的设置，斜坡时间或差分控制器的时间常数可调节。调整斜坡时间参照100Hz/1000rpm（取决于9-2）。

选择说明

设置范围0～300,00s（2,00s出厂）

失速模式示意图：



6.16.4　斜波停止

2-22LAD停止功能　　— P　E

取值

0～7　　★[0]

功能

该功能使变频器免于在加速期间由于过流引起的关断

选择说明

值	LD－停止（I）	LD－停止（U）	LA－停止
0	Off	Off	Off
1	Off	Off	On
2	Off	On	Off
3	Off	On	On
4	On	Off	Off
5	On	Off	On
6	On	On	Off
7	On	On	On

2-23LAD停止输入选择 — P E

取值

0～4095 ★[0]

2-24LAD负载等级 — P

取值

0～200 ★[140]

功能

该功能使变频器免于在加速期间由于过流引起的关断。电流级别在范围0～200%内由2-24进行调

2-25LD电压 — P

取值

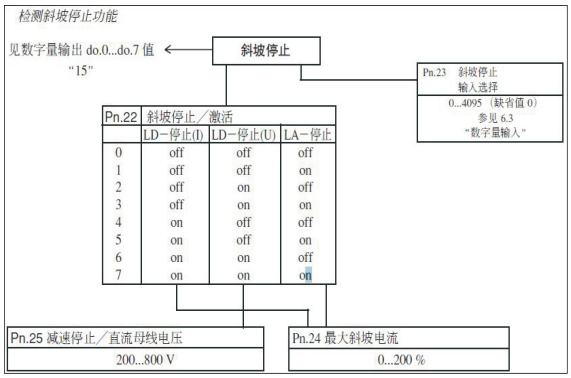
200～1200 ★[375,720,1100]

斜坡停止功能实际上实现了2个任务，它防止：－加速阶段的过流故障（E.OC），－减速阶段的过压和过流故障（E.OC/E.OP）。可以通过调整等级停止斜坡功能，而且斜坡停止功能可由数字量输入激活。内置的独立于软件之外的硬件电流限制功能可以使驱动系统更快的停止。虽然这些功能可以在受控操作中激活，但要尽量避免这样做，因为Yolico伺服有规定。LA－停止：该功能使变频器免于在加速期间由于过流引起的关断。电流级别在范围0～200%内由2-24进行调整。保护功能可由2-22关闭。

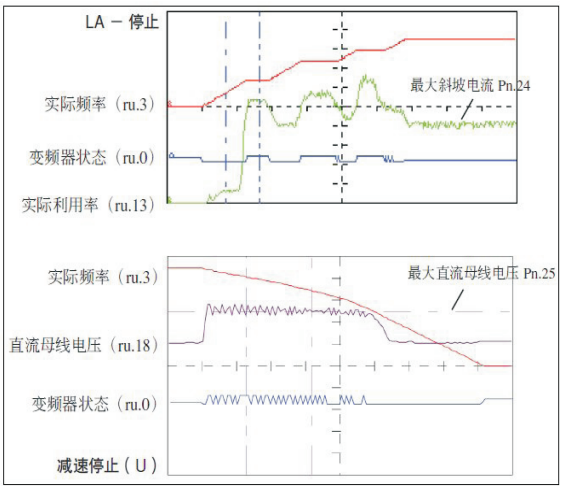
LD－停止：

在减速期间，能量会反馈至变频器，从而引起了直流母线电压上升。如果反馈能量过大可能引起故障OP或OC。如果LD－停止功能由2-22激活，则可根据已调直流母线电压（2-25）或直流母线电流（2-24）来调节减速斜坡，可以在很大程度上避免故障发生。激活LD－停止（I）功能，当给定值减少或最大保护电流减小（失速模式）引起频率降低，则将导致减速停止。因此某些应用领域如泵机／风扇中变频器在高速运转下可能会“挂”起，并发生过载故障。因为故障E.OP在减速中出现较为频繁，可通过激活LD（U）,LD（I）功能来避免类似故障的重叠发生。

斜坡停止功能流程图



图例说明



6.16.5 寻速功能

2-26寻速条件 — P E

取值

0～31 ★[8]

功能

定义寻速功能的启动条件

选择说明

2-26	启动条件
1	控制使能（ X2A ）
2	上电
4	复位 (X2A)
8	自动复位

2-27寻速状态 — E

取值

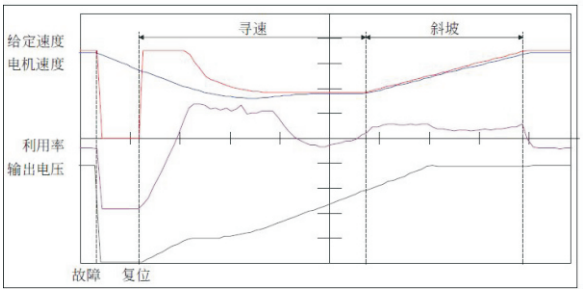
0～255 ★[88]

功能

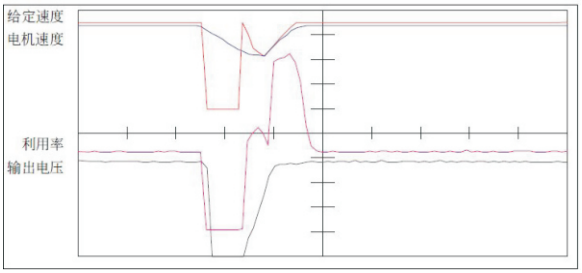
寻速模式决定了频率和电压跳变以及该功能运转的最大利用率 。较高的值使该功能运转更快速，较低的值则使其运转 “更柔和 ”。

图例说明：

调节功能以 “柔和 ”的方式寻速



调节功能以 “快速 ”的方式寻速



6.16.6 直流制动

在直流制动时，电机不按斜坡给定减速，而是通过加在电机绕组上的直流电压进行快减速。在直流制动的激活和触发之间，需要一个叫做调制锁定时间bb1(基于电源回路，取值范围为150～5000ms)的时间常数，它在电机励磁时用作功率模块的保护。用2-28选择直流制动触发方式。根据不同的激活方式可在2-32中设定直流制动的起始值。2-30定义制动时间，而2-31定义最大制动电压。制动控制器的大小按变频器和电机1：1，从而减少最大制动电压以防止尺寸偏离引起电机过热。额定值大时，最大制动电压可能导致过流故障（OC）。在这种情况下，用2-31将之减小。2-29按位编码，用于定义激活直流制动的输入。

2-28直流制动状态 — P E

取值

0～506 ★[7]

功能

选择直流制动状态

选择说明

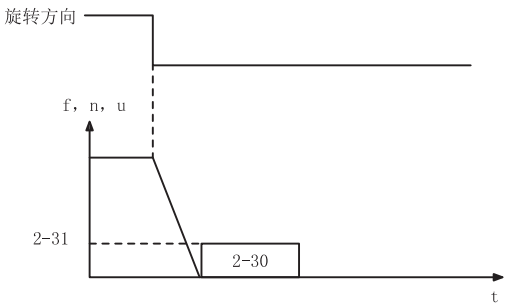
位	值	说明
0 … 3	0：没有直流制动	直流制动没有设置
	1：没有旋转和实际值=0	直流制动，如果设定值达到0转后的斜坡发生器和旋转设置丢失。制动时间确定由2-30（独立的实际速度）。如果再次旋转设置，直流制动中止。
	2：禁用的旋转方向	直流制动后，去除旋转设置。制动时间是依赖于2-30和实际频率。重新设置旋转不中断直流制动。
	3：改变旋转方向	直流制动尽快旋转设置的变化（旋转方向不同，或没有设置）。制动时间是依赖于2-30和实际频

		率（0-03）。重新设置旋转不中断直流制动。
	4：没有旋转的方向和实际值<2-32	直流制动，如果实际频率0-032低于2-32“直流制动开始值”和旋转设置丢失。制动时间是依赖在2-30和2-323重新设置旋转不中止直流制动。
	5：减速和实际值<2-32	直流制动，如果实际频率0-031低于2-32“直流制动开始的水平”和旋转设置丢失。制动时间是依赖在2-30和2-323重新设置旋转不中止直流制动。
	6：设定值<2-32	斜坡发生器的设定（0-01“设定显示）是比2-32小”直流制动开始的值“。制动时间是依赖于2-30和实际频率（0-03）离开状态“22：直流制动后停顿”，0-01必须比2-32+14-16“的操作滞后”。设定值的增加不会中止直流制动。
	7：数字输入时间限制	直流制动，只要输入编程的直流制动（2-29）是积极的。制动时间是依赖于2-30和实际频率（0-03）。重新启动后输入才无效。
	8：只要数字输入设置	Dc制动只要输入编程，直流制动活跃。
	9：在调制开始	直流制动启用后的时间2-30的调制（旋转方向+控制释放）。
	10：条件	直流制动，根据在第4位。

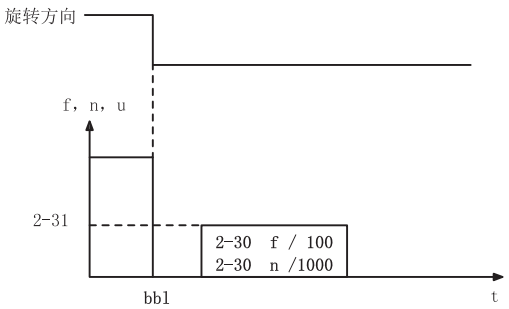
		7编程的条件。制动时间等于2-30“直流制动时间”
4	16：无操作后直流制动	直流制动状态“0：无控制释放”
5	32：在开关打开时直流制动	上电复位后直流制动
6	64：直流制动为自动重试	自动重启后直流制动
7	128：限位后直流制动	直流制动状态停止

2-28模式图例说明

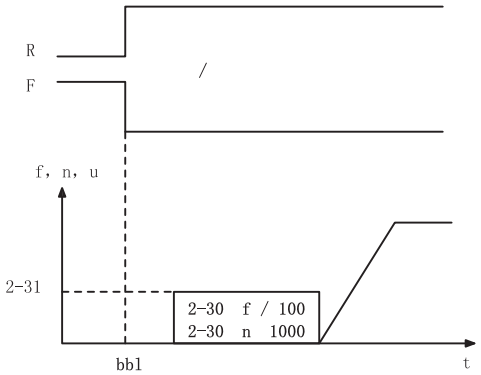
2-28=1



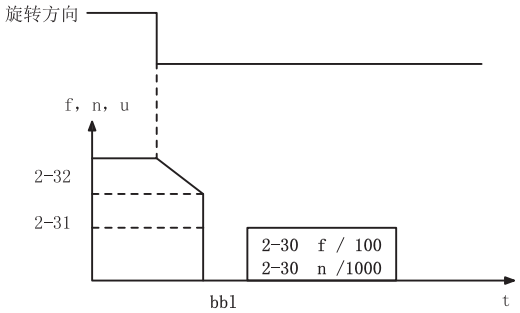
2-28=2



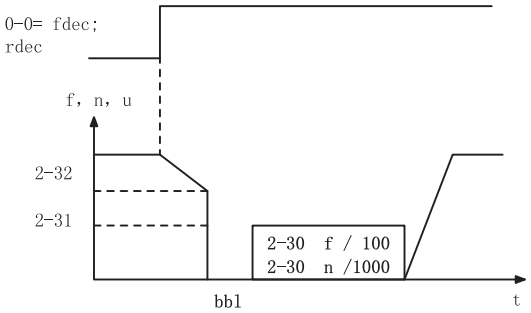
2-28=3



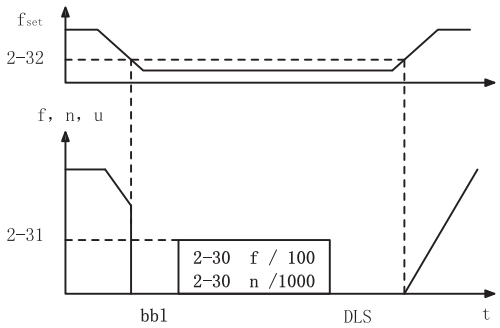
2-28=4



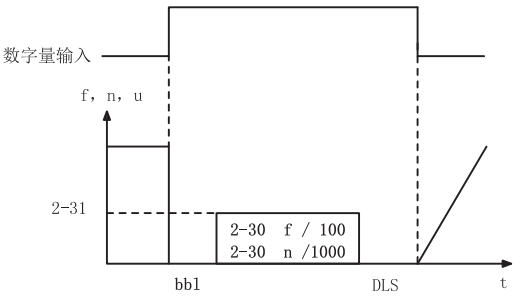
2-28=5



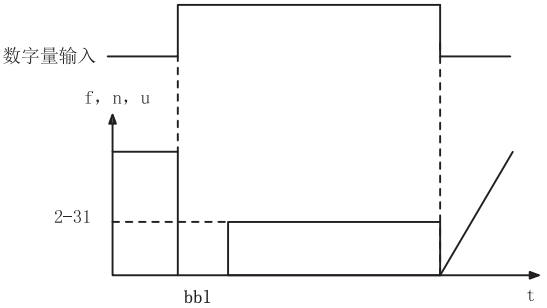
2-8=6



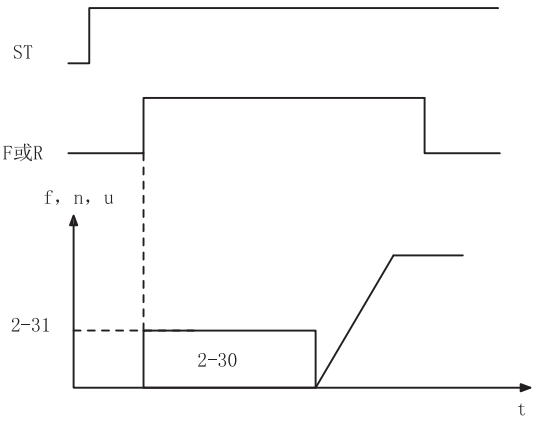
2-28=7



2-28=8



2-28=9



2-29直流制动输入选择 - E

取值

0～4095 ★[0]

功能

定义启动直流制动功能外部端子输入条件。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14

3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

2-30直流制动时间 — P

取值

0～100 ★[10]

功能

给定制动时间。

2-31直流制动最大电压 — P

取值

0～25.5 ★[25.5]

功能

定义最大制动电压

2-32直流制动启动频率 — P

取值

0～4000 ★[120]

功能

设置直流制动的初始值

2-33直流制动最大电流 — P

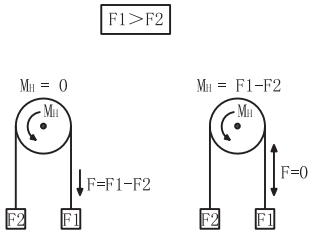
取值

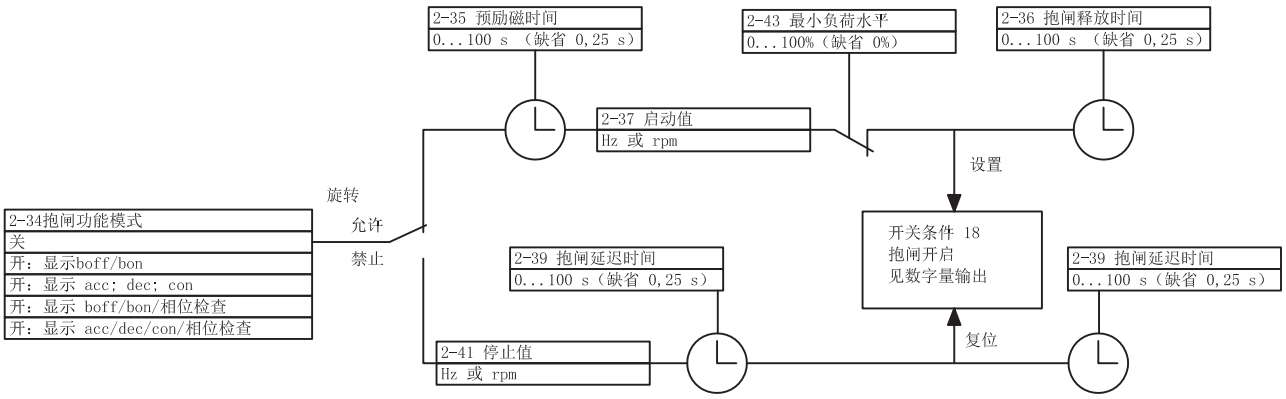
0～400 ★[100]

6.16.7 抱闸功能

该功能可用于上升和下降时的抱闸控制。数字量输出可被编程为控制信号。该功能可编程。

如图所示，为了使F1在制动器开启后不会跌落，首先应建立一个F1-F2转矩差，称为保持转矩。在受滑差影响的三相异步电机中，必须在保持转矩的方向预设一个频率。





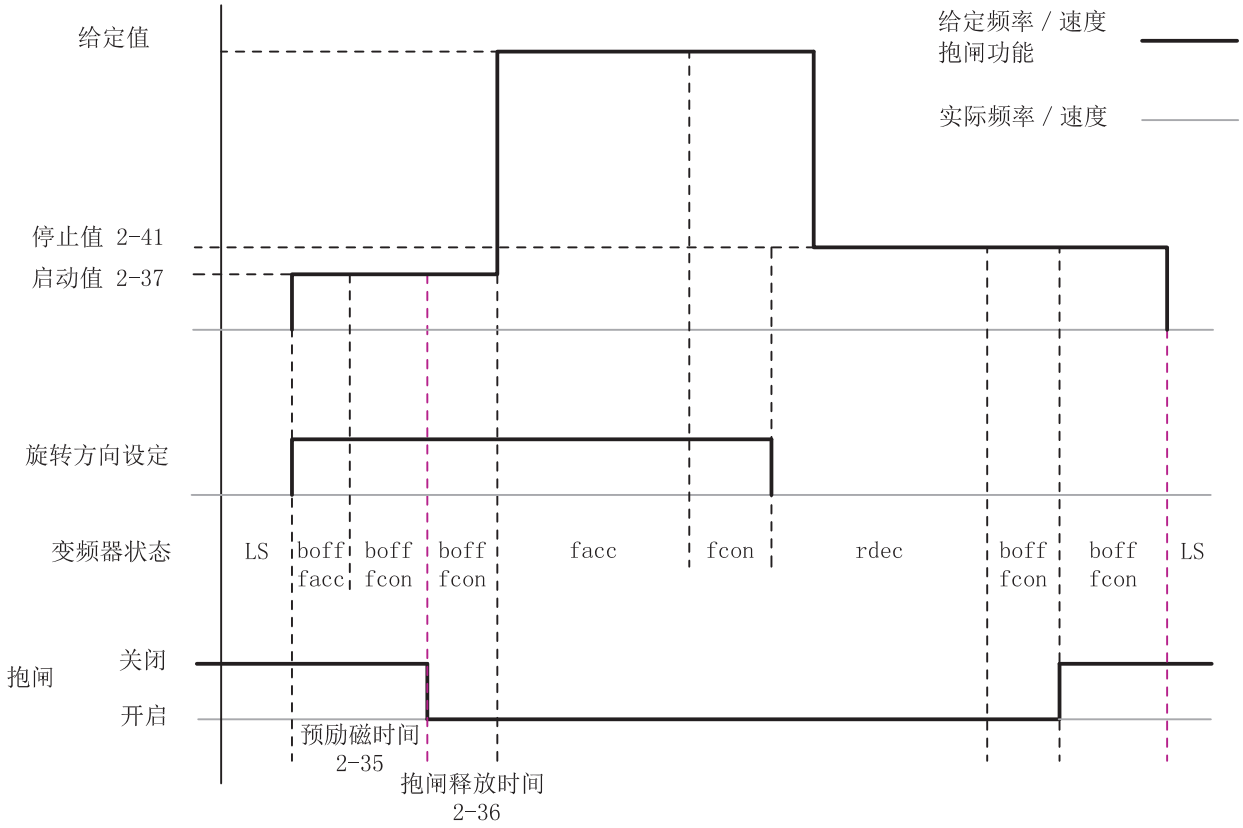
抱闸启动：

启动时由旋转方向触发的保持转矩应首先建立起来，为此对预励磁时间（2-35）和启动值（2-37）进行预设。为确保安全，可条件对变频器信号接收的监控。在开启制动器前，将负荷与最小负荷水平（2-43）进行比较。如果负荷小于这个水平或达到硬件电流限位，则触发故障E.br且仍然保持制动。如果能保证负荷接收，则给出释放抱闸的信号。要在抱闸被机械释放的附加时间（2-36:抱闸释放时间）内维持保持频率，那么它会加速到设定值。

抱闸释放：

停止时，撤消旋转方向触发的变频器首先运行到保持频率（2-41）。在抱闸延迟时间（2-39）到后给出制动信号。在抱闸关闭时间到后（由制动器承受负荷），变频器逐渐减速至停止并变为状态LS。

设置正方向；正向保持频率



2-34制动控制状态 — P E

取值

0～4 ★[0]

功能

可通过这个参数激活该功能、改变状态显示。

如果激活电机相位监控功能，可在加速到启动值前检测电机的所有相位。如果一个相位丢失，则触发E.br。

选择说明

值	功能
0	功能无效
1	抱闸功能激活，显示制动器开启/关闭
2	抱闸功能激活，显示加速/减速/恒速
3	抱闸功能激活，显示制动器开启/关闭，相位检测
4	抱闸功能激活，显示加速/减速/恒速，相位检测

2-35预磁时间 — P

取值

0～100 ★[0.25]

2-36制动释放时间 — P

取值

0～100 ★[0.25]

2-37制动控制启动参考值 — P

取值

-600～600 ★[0]

功能

和参数2-41可调开始 / 停止值与必要的保持转矩有直接的联系。可按照下列公式进行预调节，预调节必须依据电机额定转矩：

$$启动/停止值=\frac{(空载电机速度-额定电机速度)\times 额定电机频率}{空载电机速度}$$

保持转矩生效的方向由该值的符号来决定。
使用了抱闸功能后，旋转方向1-1不能设为“7”，因为此时没有输出低速信号。

2-38制动淡出时间 — P

取值

0～0.5 ★[0]

2-39制动延迟时间 — P

取值

0～100 ★[0.25]

2-40制动结束时间 — P

取值

0～100 ★[0.25]

2-41制动控制停止参考值 — P

取值

-600～600 ★[0]

功能

参考2-37

2-42制动检查输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

2-43最小负载制动控制 — P

取值

0～100 ★[0]

功能

通过变频器进行负荷接收监控，最小负荷水平由该参数可调。制动器开启时，则负荷不能小于设定水平，否则则触发出错信息E.br。达到硬件电流限位也会触发故障E.br。当2-43为置为0时，监控关闭。

6.16.8 断电保护

2-44断电保护模式 — E

取值

0～511 ★[0]

功能

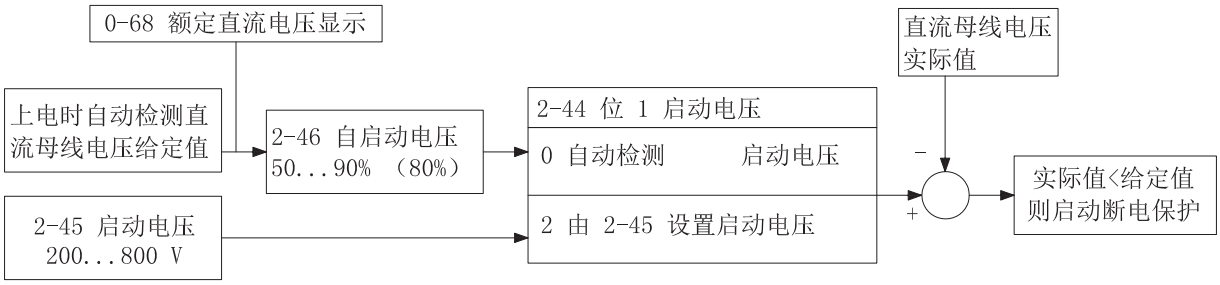
断电保护功能的任务是在欠压的情况下例(如由于电源故障)确保驱动器受控减速到停止。运动传动单元的动能可用于支持变频器直流母线电压。因此变频器仍处于运行状态，传动单元则以受控方式减速。尤其是在多单元传动系统的情况下情况下则可以避免电机失控当机及其后续影响。
断电保护模式参数(2-44)可开启这个功能，并确定其基本状态：

选择说明

位	值	功能
0		开/关断电保护
	0	关闭
	1	开启
1		断电保护/启动电压
	0	自动决定起始电压
	2	2-45预设起始电压
2		决定起始电压
	0	自滑差
	4	自利用率
3.4		驱动器输出值性质<=最小输出值
	0	调制开启，需要复位
	8	Poff 状态，调制开启，需要复位，通过 2-52 网络恢复后运行
	16	PLS 状态，调制关断，需要复位
	24	保留
5		保留
	0	保留
	32	保留

6.7		设定值选择
	0	启动电压
	64	电压设定值（2-50）
	128	启动电压，当实际频率>2-4电压设定值
	192	制动转矩
8		电压稳定
	0	开启
	256	关断

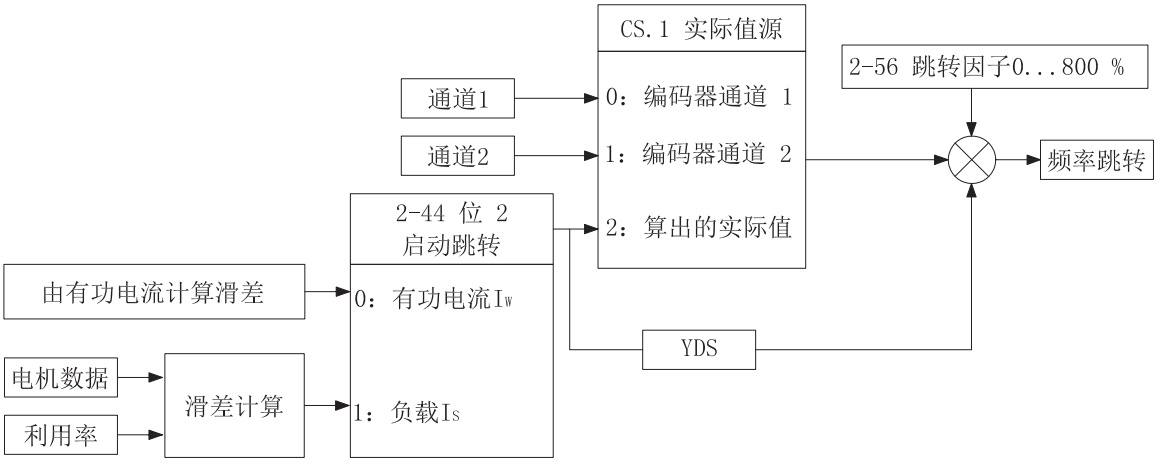
开启断电保护功能（2-44位0）



断电保护功能由2-44位0开启 / 关闭。参数2-44为可设定参数。

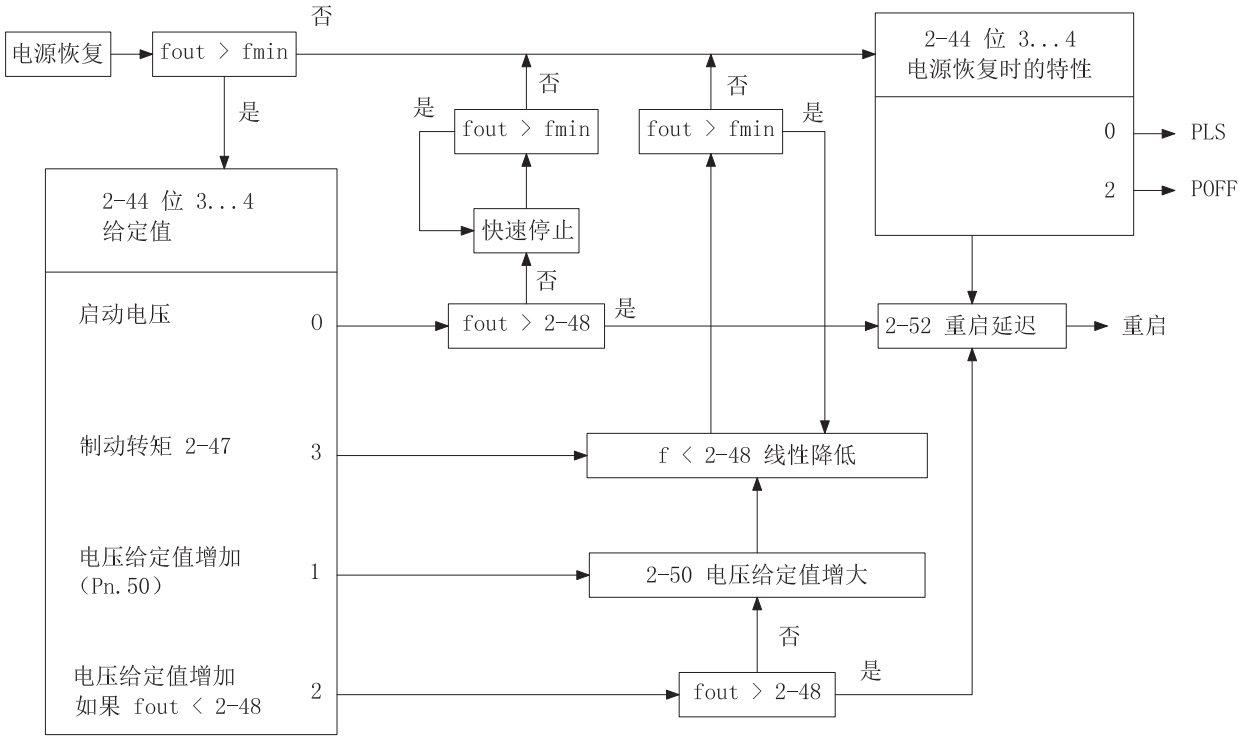
当直流母线电压低于某特定值（启动电压）时断电保护功能启动。其中启动电压可由变频器自动测得或由2-44位1手动设置。

启动跳转（2-44位2）



参数2-44位2决定是由有功电流或还是由利用率计算启动跳转。该设置对滑差调节没有影响。出厂值由有功电流算得，但如果输出电流有很高的谐波分量，则可能产生错误值。在这种情况下，启动跳转必须由利用率来决定。为获得正确值，首先将电机数据输入6组参数。

电源恢复特性（2-44位3,4）



最小输出值时重启（2-44位3,4）

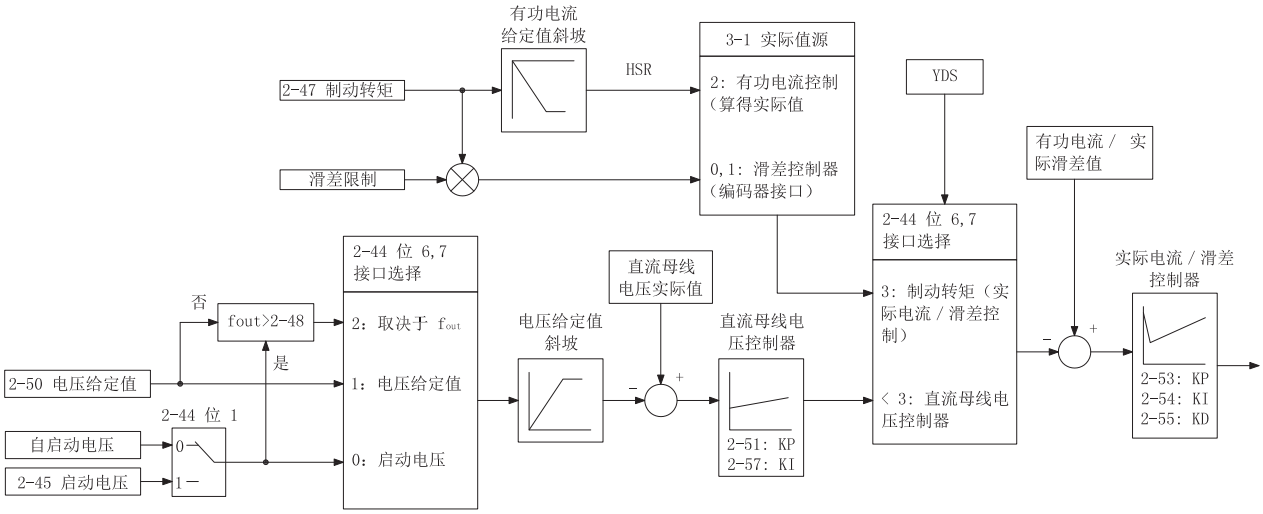
2-44的位3和4确定了达到最小输出值的驱动器状态。

•位3=“0”且位4=“0”；变频器是否调制与方向设定和电压提升无关，工作在“POFF”状态下（注意：电机发热）。必须重新启动。

•位3=“1”且位4=“0”；变频器是否调制与方向设定和电压提升无关，工作在“POFF”状态下。在重启延迟时间2-52（如果已设）期满后变频器将自动重启。

•位3=“0”且位4=“1”；变频器调制封锁，且处于状态“PLS”。必须重启。

断电保护控制器（2-446,7）



2-45断电保护启动电压

取值

200～1200 ★[290，500,860]

功能

启动电压可由2-45在200～800V的范围内进行手动预设置。启动电压安全范围下限要比UP极限高50V（上限:400V等级=240V;200V等级=216VDC）如设为2-44位1=“1”且位6-7=“0”，则启动电压用作给定值源。启动电压可在200～800V内进行预设置。

2-46断电保护自动重启等级

取值

50～90 ★[80]

功能

由于自动启动电压的存在，直流母线电压可在上电时测得，并显示于0-68。其中自启动电压由2-46确定，设定范围为测量值的50～90％之内（出厂为80%）。如果直流母线电压低于自动或手动设置的启动电压，则启动断电保护功能。如果设为2-44位1=“0”且位6-7=“0”，则将自启动电压作为给定值源。由于有自启动电压，直流母线电压在上电时自动测得，并显示于0-68。自启动电压由2-46确定，范围为测得值百分比形式的50～90%（出厂80%）。

2-47断电保护制动转矩

取值

0～100 ★[0]

功能

如果要求在电源故障时驱动器尽快停止，则可将制动转矩用作给定值源。要使该设置生效，2-44位6-7必须置为“3”。此时直流母线电压控制不起作用，即其为纯有功电流／滑差控制。制动转矩可在范围0.1～100.0%内进行预设置。在3-1中选择工作在有功电流控制或滑差控制。

2-48断电保护重启等级

取值

0～4000 ★[0]

功能

根据不同应用，重启仅在上升到特定值时有效。该重启值由2-48可调。根据给定值源（2-44位6-7）可以：1．启动电压的调节（2-44位6-7=0）:如果输出值大于重启值，则在电源恢复下完成重启。重启延迟（2-52）时，输出电压保持恒定，此后加速到当前给定值，当低于重启值时重启延迟过程中将表现为快速停止模式。2．如果输出值小于重启值（2-44位6+7=2），调节电压给定值：只要输出频率和／或实际速度大于重启值，变频器就如第1点中所描述的那样。2-50中的电压给定值若低于重启值，则2-50的设定电压将增加并且在有功电流控制的情况下（无速度检测），参数随着输出值线性减少。3.调节电压给定值2-50或制动转矩2-47（2-44位6+7=1或3）：低于重启值时，有功电流控制下（无速度检测）的参数随输出线性减小。

2-49电源启动输入选择 — E

取值

0～255 ★[0]

2-50断电保护参考直流电压

取值

200～1200 ★[290,500,860]

功能

给定直流母线电压可在200～800V内进行预设置。为了确保安全操作，则内部值要向下限制。在正常操作中，直流母线电压值会增加约50V作为自身的最小值。如果将其连接于一个制动电阻，则设定值不能高于制动电阻的极限，否则控制器不能正常工作（门限电压200V等级:380V;400V等级:740V）

2-51断电保护KP直流电压

取值

0～32767 ★[128]

功能

为了更好地适用于不同应用，直流母线电压控制器的比例因子由2-51可调，积分因子由2-57可调。大多数情况下，出厂设置即可达到理想效果，但如果产生超调，或电机失速，则该参数值应减少。

2-52断电保护重启延迟

取值

0～100 ★[0]

功能

重启延迟即电源恢复后输出值保持恒定的时间，在允许重启的情况下，该延迟在0～100s（出厂0s）内可调。在延时时间期满后，再加速至当前的设定值。

2-53断电保护KP实际电流

取值

0～32767 ★[0]

2-54断电保护KI实际电流

取值

0～32767 ★[800]

2-55断电保护KD实际电流

取值

0～32767 ★[0]

2-53,54,55 功能

从2-53到2-55为有功电流控制和滑差控制的控制参数。当3-1=2（实际值=计算值）时有功电流控制激活，3-1=0或1（实际值=编码器通道1或2的计算值）时，滑差控制激活。

2-56断电保护挑断因子

取值

0～800 ★[100]

功能

通过自动确定跳转因子，启动跳转可适用于各个应用。如果跳转因子过小，则变频器产生UP故障！如果跳转因子过大，则变频器运行至硬件电流限位，导致控制不能正常工作，从而有功电流的错误计算！

2-57断电保护KI直流电压

取值

0～32767 ★[5]

功能

见2-51

6.16.9 快速停止

2-58快速停止状态 — E

取值

0～31 ★[0]

功能

快速停止功能通过故障（异常停止）或由控制字（17-50位8）触发

选择说明

2-58	描述
位0	控制模式
0	通过斜坡发生器进行控制（出厂）
1	通过微分控制器进行控制
位1	微分控制器实际值
0	视在电流（出厂值）
2	有功电流
位2	由控制字（17-50）激活后停止时的状态
0	调制关闭
4	保持转矩
位3	停止时状态字位8
0	=1，直到退出快速停止功能
8	=0，停止时

2-59快速停止级别

取值

0～200 ★[200]

功能

快速停止等级确定了微分控制的给定值。可调范围10～200%参照变频器额定电流

2-60快速停止减速时间

取值

0～300 ★[2]

功能

取决于2-58中控制模式的设置，斜坡时间或微分控制器的时间常数在范围0～300.00s（出厂为2.00s）内可调。斜坡时间参照100Hz/1000rpm（取决于9-2）。

2-61快速停止转矩限制 — P

取值

0～32000 ★[0]

功能

快速停止期间转矩限制在范围0～32000Nm内可调。

2-61受限于6-15（最大转矩FI）和6-33（三相电机）（6-15>6-33>3-19）。

6.16.10 特殊功能

2-62dOH报警等级

取值

0～200 ★[100]

功能

该功能需要一个特殊电源回路。电机过热级别定义温度范围为0～200℃。超过设置的温度，则关机时间开启，开关条件设置为“46”，响应按照2-12实施。关机时间到，变频器发出出错信息E.dOH并自动关闭。当前温度显示于0-46。标准功率单元中2-62功能无效。在电机温度显示0-46中，仅仅显示T1-T2关闭或开启。

2-62 定位延迟

取值

-0.02～327.67 ★[-0.01]

功能

由参数2-63调节定位停止位置漂移，从而产生了附加的运行时间，因而起始移位可忽略不计。附加的恒频运行时间也与频率大小有关，其计算如下：

$$t\_delay = \frac{Pn.63 \cdot f\_max}{f\_actual}$$

t_delay: 附加恒频运行时间 [sec.]
Pn.63: 定位／延迟 [sec.]
f_max: 最大频率[Hz]
f_actual: 触发定位时的实际频率 [Hz]

选择说明

2-63	功能
-0.02	定位关闭
-0.01	定位功能关闭（出厂值）
0～327.67s	定位功能开启；通过设定值进行定位延迟；定位过程中不可切换参数集，除非在由2-63=－0,02调节的参数集中改变。

2-64给定GTR7输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

由2-64定义一个输入来激活GTR7。在这种情况下，激活输入后GTR7的开关与变频器状态和直流母线电压无关。例外：出于安全考虑，当开启控制使能（noP）时，变频器必须关闭GTR7。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

2-65特殊功能 — E

取值

0～16383 ★[0]

功能

反馈到中间回路的能量通过GTR7传输至制动电阻。然而，标准情况下GTR7仅当变频器调制时才能工作。一般来说，受控时驱动器应该减速，即使发生电压故障，断电保护功能也会保障这一点。

选择说明

位	含义	说明
0	1：GTR7功能限位	GTR7功能中的地位也可用“70：静止（调制关闭）”
1	2：2-04=E.	在选定的输入2-04转。故障输入选择错误！这可以

	UP	实现耦合驱动器，所有逆变器有一个逆变器上的电压骤降，所有逆变器执行自动欠压“触发（而不是”外部输入错误！“）！同时重新启动时，电源电压返回到所有逆变器的有效范围,从直流母线电压测量欠压错误仍然有效。
2	4：如果没有准备好运行	电源电路没有准备好”（n0_PU），变频器进入无动力电源电路，不被视为一个错误。这意味着，不能满足切换条件4。6和未设置状态字的“错误”中的第1位。
3	8：GTR7释放错误	GTR7功能也可用，如果变频器是处于错误状态。异常的硬件控制释放（终端X2A.16）的开放和无动力电源电路（13状态：电源电路没有准备好），GTR7总是关闭。
4	16：OL2温度依赖性	激活此位，电流限制在较低的转速范围内的过载保护（oL2功能）是依赖于散热片的温度
5	32：GTR7功能空操作	终端ST导致的GTR7的的即时硬件开关关闭。如果GTR7功能没有释放（NOP），必须使用软件控制释放（可以通过12-36激活），然后在GTR7可以激活状态的第5位。“没有控制释放”异常：在打开硬件控制释放的，GTR7始终关闭。

位	含义	说明
6	64：OL2降额限制	以上的额定开关频率为开关频率，减少电流限制在较低的转速范围内的过载保护。在此位激活，变频器的额定开关频率降低开关频率，以防止超载的错误“停顿”
7	128：E.UP=无错误无操作+静止	状态“2：错误欠压”（E.UP）不被视为一个错误，如果缺少旋转设置或控制释放。这意味着，不能满足切换条件4～6和未设置状态字的“错误”中的第1位。
8	256:BBL不显示	状态“76：电机灭磁”（BBL）不显示了。优势：调制开关关闭的原因是立即可见在0-00并可以由外部控制进行评估。缺点：基块时间届满后，由于一个错误的复位是唯一可行的，它没有明显显示是不是可以执行复位。
9	512：状态终止=RUN	通常在17-51第2位“状态字（低）显示”开始“，如果调制切换异常：如果定位中止通过的第11位控制字中的”终止“，然后显示状态字”阻止“驱动器尽快达到速度0（调制，即使是仍活跃）。撤销此异常可以通过激活第9位。
10	1024：A.XX=错误	如果该位是积极的，错误位在状态字17-51和响应错误的交换，条件是设置在故障的情况下（状态警

		告/A.XX的）。
11	2048：停用dig.ST=停用E.Bus	停用12-39“关机ST输入选择编程输入两个看门狗（操作界面和HSP5）
位	含义	说明
12	4096：为0的错误复位	只有当实际值（0-07）金额小于工作滞后（14-16）发生故障或错误复位后才是允许的。这也适用于自动重启
13	8192：实际值 =设定值，在mod 关闭时	比较0-07“实际值显示”=0-01“显示设定”（状态字和条件“恒定运行”）继续执行，甚至关闭调制，并在“快速搜索”。这会影响状态字，定时器启动和复位条件和交换条件20。

2-66软件限制停止模式

取值

0～6 ★[6]

功能

这个参数定义了对软件限位开关故障的响应。根据2-3的设置进行响应。基于所选设置和旋转方向，输出故障 / 状态信息E.SLF / A.SLF或E.SLr / A.SLr。软件限位开关仅当下列条件满足时被激活：

- 在寻参或设定参考点启用后
- 保存该位置（15-14位0-1=3）
- 该位置有效（15-14位7=1）（绝对值编码器）

2-67快速停止最大扭矩速度 — P

取值

0～32000 ★[0]

功能

在快速停止期间，在弱磁速度（6-18）时，最大转矩设定范围为0～10000,00Nm

2-68最大异常停止时间

取值

0～100 ★[0]

功能

激活快速停止由已调时间来中断。变频器关闭调制，转变为相应的故障状态（A.xx=>E.xx）。值为0时功能关闭。

2-69GTR7电压

取值

300～1500 ★[380,740,1140]

功能

最小GTR7-等级=0-68（额定直流母线电压）*1,0625

输入电压=400V:最小GTR7-等级=601V

输入电压=230V:最小GTR7-等级=346V

2-70制动力源 — P E

取值

0～3 ★[0]

2-71力矩参考设置% — P

取值

-400～400 ★[100]

2-72设置PROG特殊功能 — P

取值

0～1 ★[0]

2-74逐步淘汰检查模式

取值

0～1 ★[0]

2-75E.SCL停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

应对E.SCL错误时执行一个异常停止或触发一个错误

选择说明

参考2-03的选择说明

2-76最大E.UP警报时间

取值

0～32 ★[0]

功能

调整自动重启功能的E.UP时间

选择说明

0为关如果自动重启功能被激活时，它将被执行欠压错误。作为逆变器的状态是，只要错误位在状态字17-44和17-51，分别设置E.UP.这段时间届满前，不会自动启动

2-78USV的操作输入选择 — E

取值

0～32 ★[0]

2-791 / s ^ 2的加速度极限

取值

0.01～10737418.23 ★[0.01]

2-80加速扫描时间

取值

0～60000 ★[0]

2-81警告加速停止状态

取值

0～6 ★[6]

功能

加速度错误响应

选择说明

参考2-03的选择说明

2-82GTR7电阻

取值

0～5000 ★[0]

19-00程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

功能

可编程参数用作过程数据或用作示波器数据

19-01程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-02程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-03程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-04程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-05程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-06程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-07程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-08程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-09程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-10程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-11程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-12程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-13程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-14程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-15程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-16程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-17程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-18程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-19程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-20程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-21程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-22程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-23程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-24程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-25 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-26 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-27 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-28 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-29 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-30 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-31 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-32 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-33 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-34 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-35 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-36 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-37 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-38 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-39 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-40 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-41 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-42 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-43 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-44 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-45 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-46 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

19-47 程序参数

取值

9-30～9-29 ★[0]

6.17 定位 /同步模式

6.17.1 定位 /同步模式设置

15-00 定位/同步模式 — P E

取值

0～8127 ★[0]

功能

通过15-0位0～2选择同步运行或定位运行同步模式：通过同步模块能够实现对多台电机进行同步控制。数台电机可以与主传动（控制传动）角同步运行。相互间速度同步比例可进行单独调节。请勿对主传动进行控制操作。只有在变频器配备第二增量编码器输入的情况下，才能启动同步模块。定位模式，具有以下特点：

- 16个位置索引（0～15）
- 可编辑定位顺序
- 绝对或相对定位
- 硬件和 / 或软件限位开关

选择说明

15-00	定位同步模式
位0～2	启动定位或同步模式
0	关闭；定位或同步模式关闭；定位模块（15-6）不激活，驱动器受控运行在速度或转矩控制模式下（取决于SC.0）。
1	同步模式
2～4	保留（关闭）
5	定位模式
6	实时定位模式
7	通过控制字启动
位3～9	定位模式
	仅用于定位模块
位10	通过斜坡发生器启动同步（1-28）
0	同步信号触发后，从传动不按照1-28定义的斜坡加速。启动偏置（15-5）对主传动增量作了定义，当主传动走过设定的脉冲数时，主传动和从传动将同步运行。
1024	同步信号触发后，从传动按照1-28定义的斜坡加速。这里15-5为启动输入和从传动位置之间的偏差，例如，如果启动输入位于从传动位置左侧，则必须预先设置正向偏差。
位11	同步运行/齿轮因素坡道（1-28）
0 2048	在初始同步与坡道，从站进行使用新的同步加速/减速时间为顺时针旋转。序列对应的初始同步，参数15-05“起始偏移”有没有效果。处理的交换条件“同步运行的驱动器”对应的行为从站没有同步速度/转矩限制在坡道。此设置可能是有用的，如果通过模拟通道不断变化的齿轮因素。保持设置的交换条件“驱动器同步运行”。
位12	开始定位15-24
0 4096	OFF 开始定位15-24，“开始定位”命令生成每个时间参数15-24被写入（独立的指数）。

15-01 实际源 — P

取值

0～2 ★[1]

功能

确定用于主传动信号的编码器通道

选择说明

15-1	通道
0	编码器通道1
1	编码器通道2（出厂）

15-02 定位/同步选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

同步控制可以通过可编程输入启动，通过启动同步运行，设定主传动位置与从传动位置相同。该输入通过15-02决定

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-03 从传动修正旋转方向输入 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

可确定触发从传动修正功能的输入点。15-03根据15-04所指定的旋转方向进行修正。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-04 从传动修正

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

在-2147483648...2147483647增量范围内设定从传动修正。以设定的斜坡时间执行修正，在从传动修正过程中，对15-4不作任何更改。当内部计数器达到15-4的设定值时，修正完成。从传修正：有两个参数可用于从传动修正（主传动和从传动之间的角度偏差）。在15-4中，通过增量调节进行从传动修正。符号决定修正的方向，然后可以通过可编程输入触发实际修正。

15-05 启动偏置 — P

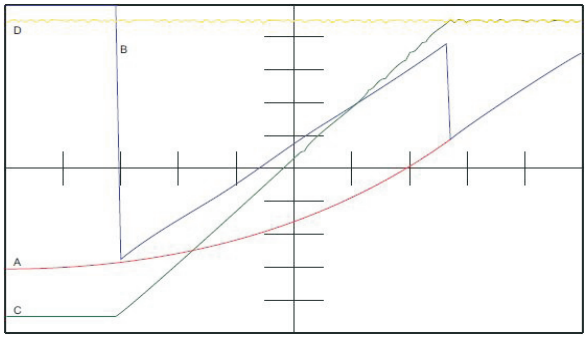
取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

启动同步运行时，从传动在转矩限制内与主传动保持同步运行。由于位置偏差，可能导致角度过幅。为了让从传动顺利赶上主传动，主传动必须丢掉一定数量的增量脉冲，该增量脉冲值在15-5中预先设置。如果启动同步时，主从速度在14-16预设的公差范围内，则主从传动同时进入同步状态。当从传动从实际速度开始时，从传动丢掉主传动一半的脉冲（见15-0位10）。如在同步过程中，发生诸如碰到限位开关、ST或故障等情况，导致过程被中断，则按照所定义的斜坡加减速。即使在同步工作过程中改变电子齿轮减速比或进行角度修正，仍按照定义的斜坡加减速。

图例说明同步运行过程：



Ch参数	Y-因子
A 0-54从传动位置	15000Inc

B 0-56 主传动位置 15000Inc

C 0-02 斜坡输出显示 200,000rpm

D 0-10 编码器2速度 200,000rpm

15-06KP 定位/同步 —P

取值

0～32767 ★[500]

功能

同步位置控制器的比例调节值通过15-6进行调节。

从传动在失效位置控制器（值:0）处以同步速度运行。

选择说明

15-6	功能
0	位置控制器关闭
1～32767	带比例环节的位置控制

15-07KP 速度极限下降 —P

取值

0～100 ★[100]

15-08 通过 15-07 限速 —P

取值

-0.125～4000 ★[4000]

15-09 定位/同步控制限幅 —P

取值

0～4000 ★[250]

功能

限定范围位置控制器输出时的控制差限定范围。定位限定范围可以在0～4000rpm范围内进行调节，为了与早期版本机型兼容，预设值调至250rpm。

15-10 从传动修正旋转方向取反输入—E

取值

0～4095 ★[0]

功能

参照 15-03 ，将旋转方向取反

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-11 复位 M/S 差输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

选择说明：

同上表

6.17.2寻找参考点

若要寻找参考点必须满足以下条件：

- 同时接通顺时针运行（F）和逆时针运行（R）限位开关。
- 将输入点编程为寻找参考点，并进行连接（此时它可作为限位开关）
- 定义一个启动寻参的输入点

在输入“启动寻参”后，通过上升沿开始进行寻找参考点，寻找参考点以15-21中设定的参考速度开始，方向由速度前的符号决定。当传动运行到限位开关时，将反向运转。接近参考点开关的冲击以25%参考速度自由运行。15-14位3指定参考点停在参考点开关的左侧还是右侧。15-14位2和位4激活时，如果检测不到有效的0脉冲，则驱动器跳闸并触发E.EnC出错信息。如果位4关断，驱动器来回转2圈。如果仍未检测到有效零点信号，将会触发EnC故障，否则驱动将继续旋转直至找到零点。如果驱动器未找到零点位置，E.EnC位4将显示出错信息。在完成寻参后实际位置被参考点覆盖在15-17中显示，开关条件（13-0～13-7值“29”）显示“寻参结束”。对斜坡进行调整时驱动器必须在限位开关处安全停止或者能够反向。

15-13 参数集参考点输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

此参数定义输入信号 ，可将当前位置复位成参考点位置。

如果此输入信号在定位时启动，则：

1）变频器记录仍将继续运行的轨迹。

2）当前位置设为参考点位置。

3）变频器继续运行被中断的定位。

在定位结束后，当前位置=参考位置+剩余距离。必须严格遵循此规定。如果驱动寻参过程中（例如，使用分度盘功能时），剩余的定位位置无法预知，则将导致一系列故障报警。此问题只能由特殊的分度盘软件版本实现。

选择说明：

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-14 位置参考模式 — E

取值

0～1023 ★[0]

功能

寻找参考点模式

选择说明

位0～1	寻找参考点模式
0 1	不寻找参考点 参考传动只能通过数字输入启动，通过15-19对输入进行指定。一旦发出“启动定位”指令，立即自动执行寻参。
2 3	存储定位值。如果能够确保在关闭变频器以后电机不再旋转，则无需再检测参考点。驱动将按存储的当前定位点运行。
位2	在零点信号处停止；该位可设定在接近参考点开关的自由运转后，驱动器停下或是继续运行至零点。
0 4	在接近参考点开关的自由运转后，传动停止工作。 在接近参考点开关的自由运转后，传动连续运行至零点，如果没有检测到零点信号，根据位4显示出错信息。
位3	停止点；此功能仅当参考点与限位不是同一点时起作用。必须设置斜坡时间以便满足参考点反向运行的要求。
0 8	在参考点开关右侧停止。 在参考点开关左侧停止。
位4	如果没有检测到零点信号，表示出错。
0 16	如果没有检测到零点信号，则驱动再转2圈寻找零点。如果仍不能检测到零点信号。变频器显示出错信息“E.EnC”。 如果没有检测到零点信号，变频器立即显示出错信息 “E.EnC ”。
位5	执行位置索引 0。
0 32	否；寻参结束后停在参考点位置。 是；寻参结束后，执行至位置索引0。忽略索引0“Continueprofile=yes”设置（始终为“否”），驱动器在该位置处停止。
位6	参考点手动调节。
0 64	不进行手动调节。 在寻参模式中驱动运行至参考点然后设置位6。取瞬时位置作为参考点，在标准化之后位6再次设定为“0”，并设置输出功能29“寻参结束”。
位7	此位定义被存储的定位是否有效。通过位7可以设置输出功能“开始寻找参考点”。

	15-25规定了运行至索引0位置的最大速度，继续定位时索引0无效（参数示例模式15-31/25，目标速度不为0）。
0 128	否 通过有效位置设置输出功能29“寻参结束”
位8	检查零点信号；此功能用来检查参考点开关。
0 256	不检查 是；在接近参考点开关的自由运转后，将检测对应于零信号的轨迹。当零信号不在确定的范围内获得，将触发“E.EnC”故障。
位9	
0 512	在接近参考点时这个参考点是自由运动的一打到参考点开关，驱动器立刻停止。开关是否已经被击中的首选方向不要紧。此设置可能无法结合空信号停止运行。

15-15 左限位开关

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[-2^30]

功能

通过这些参数对绝对限制位置进行左右调节。在开始定位之前检查目标是否处于允许范围内。软件限位开关如同一个实际的开关，即在控制速度操作及同步模式下对位置进行监控。只有被选定的方向才能使用此功能。在参数2-65（响应软件限位开关）中启动。到达有效位置后输出功能“寻参运行开始”，且：

•寻参结束后

•如果15-14位0～1=“3”，开关接通后

•参考点（15-14位6）手动设置后

•设置15-14位7“当前位置有效”后

15-16 右限位开关

取值

-2^30～2^30-1 ★[2^30-1]

功能

参考15-15

15-17 参考点 — E

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

通过 15-17 以增量方式调整绝对位置，在完成寻找参考点后，此值将设为当前位置。

15-18 参考开关输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

通过 15-18 确定参考点开关输入。也可与限位开关共用同一个输入点

15-19 参考输入启动选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

通过 15-19 对寻参功能的输入进行指定。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-20 参考加速/减速时间

取值

0～300 ★[0.5]

功能

通过 15-20 寻参运行加速 / 减速时间在 0～300.00s 范围内预先设置。

15-21 参考速度

取值

-4000～4000 ★[100]

功能

通过15-21在±4000min-1范围内预先设置寻参速度（取决于9-2）。碰到参考点开关后的速度为原来的1/4，符号为预设的方向。

寻找参考点一示例

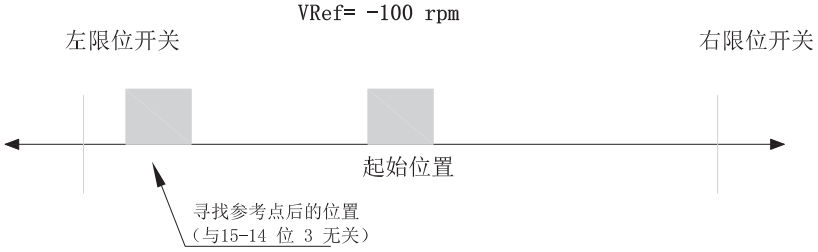
限位开关同时用作参考点开关。

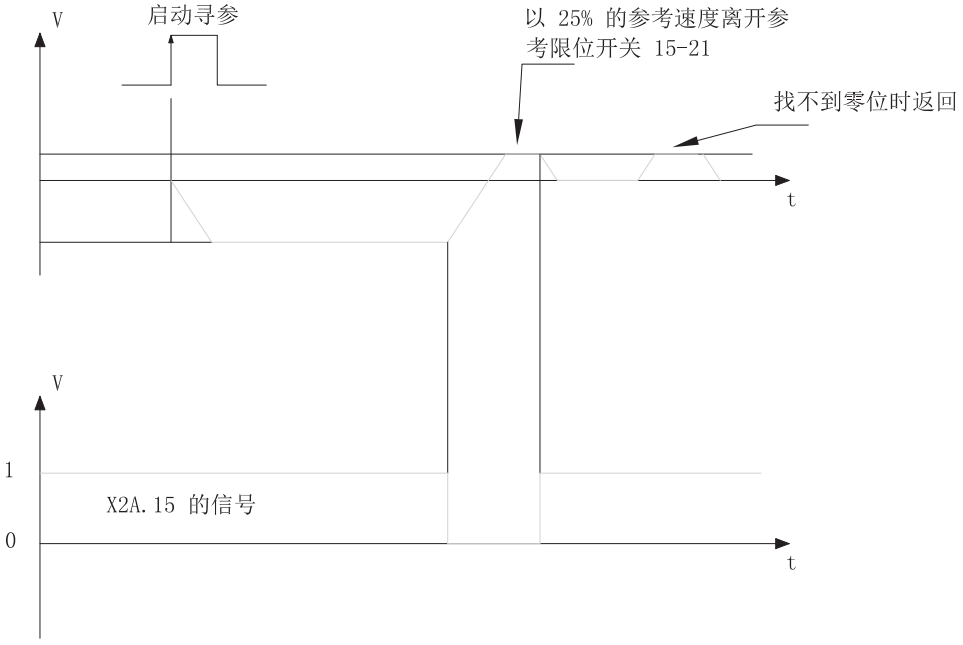
端子X2A.14=右限位开关（12-19=32）

端子X2A.15=左限位开关+参考点开关（12-20=67108920）

端子X2A.10.10=启动寻参（12-11=134217728）

参考速度=-100rpm（逆时针旋转时）（15-21=-100）





例二：两个限位开关和一个参考点开关；也将参考点设置到编码器的标志位。

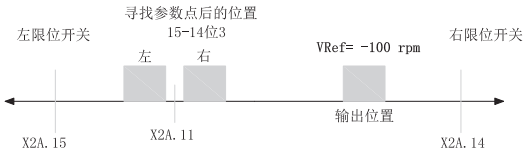
- 端子X2A.14=右限位开关（12-19=32）
- 端子X2A.15=左限位开关（12-20=64）
- 端子X2A.11=参考点开关（12-12=67108864）
- 端子X2A.10=启动寻参（12-11=134217728）
- 参考速度=-100rpm（15-21=-100）（逆时针旋转时）

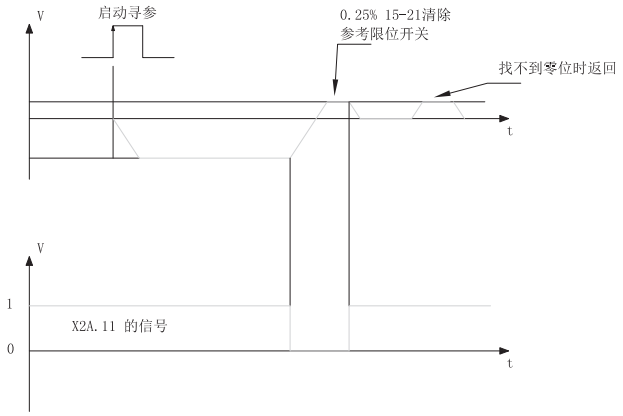
如果未找到零脉冲（15-14位2=off），只有参考点开关被清除，然后驱动停止。

15-22 参考驱动自由速度

取值

0～4000 ★[0]

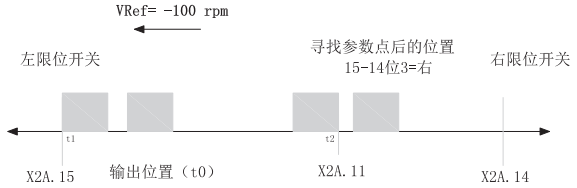


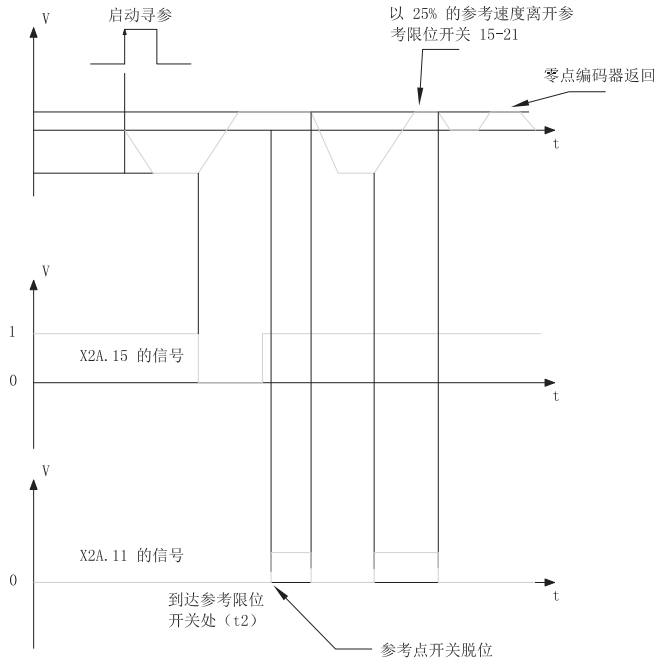


例3：两个限位开关和一个参考点开关；以目标方向的反方向寻找参考点开关；寻找参
考点，同时返回编码器参考标记。

- 端子X2A.14=右限位开关（12-19=32）
- 端子X2A.15=左限位开关（12-20=64）
- 端子X2A.11=参考点开关（12-12=67108864）
- 端子X2A.10=启动寻参（12-11=134217728）
- 参考速度=（逆时针旋转时）-100rpm（15-21=-100）

如果不能返回零脉冲（15-14位2=关闭），只对参考点开关进行分开操作，然后传动停止动作。





6.17.3 定位控制

15-23 索引选择 — E

取值

0～31 ★[0]

功能

需要编辑的索引通过参数进行选择。
Yolico伺服系列变频器的定位信息是定位索引决定的，总共可以指定16个（0～15）索引，每个索引包括：

- 运行的位置（15-24）
- 速度(15-25)
- 下一个索引(15-26)
- 定位方式（15-27位1:绝对或相对）
- 执行定位或继续进行定位（15-27位0）

15-24 索引位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

在此索引中输入当前编辑索引的位置。索引位置可以在-230～230-1范围内预先设置，根据相关的定位方式，相对定位时，位置值的符号表示旋转方向，绝对定值时符号表示此位置参考源点的哪一边。位置设定总是与15-1所调节的源有关。当设定每圈脉冲数（8-01,8-11）为1024时,设定15-24=4096，4倍频输出后电机转动一圈。

15-25 索引速度 — E

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

根据15-0位4输入定位目标速度，调整后的值始终与控制器相关，在±4000min-1范围内进行设置（取决于9-2）。

15-26 下一索引 — E

取值

-1～31 ★[-1]

功能

此参数规定了下一个需要处理的索引0～15，在值为-1时采用来自15-28的索引，根据15-27位0，执行当前定位，等待新的启动定位信号，执行定位，并自动重启。

15-27 索引模式 — E

取值

0～15 ★[0]

功能

参数15-27规定了当前索引的基本功能。

使用说明

位0	继续执行
0 1	否；如果不再指定索引（15-26=“-1”），则定位结束。如果继续指定索引（15-16=0～15），定位操作中断。是；通过下一个索引继续进行定位，如果15-26＝“-1”（起始索引），下一个定位动作将自动中断并从初始点运行。
位1	**定位方式**
0 2 4	绝对;15-24中调节的值为绝对值。 相对；15-24中调节的值为基于前一个索引的相对值，方向通过符号确定。相对于编码器0位

15-28 起始索引新定位 — P E

取值

0～31 ★[0]

功能

该参数：

- 定义一个索引（0～15），从而开始一个新的定位。如果通过开始定位信号中止当前定位，同时开始一个新的定位（15-0位3），将采用起始索引。
- 此参数可以在不同参数集中设定，即如果“改变参数集”和“启动定位”功能同时接入一个数字输入信号上，固定的位置可以通过数字输入点直接定义。为了与实际位置进行比较，采用索引15-28位置（根据参数集）。其中一个条件是绝对索引模式（15-27），目标窗口滞后。为了将出口从0变为1，实际位置必须位于目标窗口内，仅当完全离开目标窗

口后，输出才由1变为0。“驱动位于目标窗口内”功能也具有滞后特点。

15-29 定位启动输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

通过对输入模块进行指定，从15-28（类似15-2的数值表）中指定的索引开始执行已编程定位定位。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-30 目标窗口 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

此参数定义了一个窗口作为目标位置，到达后输出“到达目标窗口”（13-0～7值“54”）。在-2^15～2^15-1增量范围内调节目标窗口。如果在定位模式下采用自动抱闸功能，则方向源（1-1必须设定为7，无LS。在参考点运行结束前，即在“参考点运行结束”信号前，发出“到达目标窗口”信号，时间为100ms，然后复位。在第一个定位后目标范围将被计算，即只有在设定点后定位才能进行。如果调整输出功能“到达目标窗口”=54同时启动抱闸功能，驱动等到定位位置达到目标位置范围才会启动抱闸功能。在制动之前，实际数速度必须低于滞后速度14-16。

满足以下条件时，有相应输出：

- 执行参考点运行
- 实际位置通过手动设置存储变得有效，即目标位置通过校准进行设置。

15-31 最大速度设置百分比

取值

0～100 ★[100]

功能

该参数在0～100%范围内以百分比形式表示最大定位速度，取决于1-10/11。在设定了15-0位4的情况下，预设才有效。

6.17.4 实时定位

15-32 加速/减速降低限幅百分比

取值

25～100 ★[100]

15-33 源轮廓模式位置 — E

取值

0～7 ★[0]

功能

15-33确定哪些参数设定位置

使用说明

位	含义	值	说明
0	源位置设置	0:15-34	采用集的位置写上15-34位置。15-24写的值是通过集中的位置。
		1:15-34,24	
1，2	源速度设置	0：计算	参数“设定的速度值”（17-52）1转速在所有分辨率模式。参数“参考设置”1-03为了选择一个高分辨率。
		2:17-52	
		4:1-03	

15-34 轮廓模式位置 — E

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

在对过程数据进行调节时，实时定位模式的位置设定点必须写入15-34

6.17.5 定位扫描

15-35 自学习模式

取值

0～4 ★[0]

功能

设置自学习模式。

使用说明

15-35	自学习模式
0	当前位置写入参数15-23所指向的索引
1	当前位置写入参数15-23所指向的索引，15-23增加1，最大索引数极限
2	当前位置写入参数15-28所指向的索引，在此情况下可通过终端在参数集中自学习（8定位能达到）。

15-36 自学习输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

15-36定义了当前位置的自学习模式的输入。设置好输入后位置信息显示于0-71。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	无
9	512	IB	无
10	1024	IC	无
11	2048	ID	无

15-37 定位扫描索引输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

功能

通过参数15-35（自学习模式）为自学习定位定义基本功能。

选择说明

同上表

15-38 相对位置 F / R 输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

15-39 位置范围 — E

取值

0～2^30-1 ★[0]

6.17.6 漂移参考位

15-40 参考点窗口

取值

0～2^30-1 ★[0]

功能

使用参考窗口功能（15-40 ）可使错误的脉冲信号和标志信号衰减。

15-41 参考位置 0%

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

15-42 参考位置 100%

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

15-43 校正参考点输入选择

取值

0～4095 ★[0]

功能

更正参考点输入选择

15-44 限制加速/减速校正%

取值

25～100 ★[100]

功能

修正因数（15-44）可用于延长 / 缩短定位时间。

延长：

$$t\_acc/dec\_neu = t\_acc/dec * \frac{100\%}{ps.44}$$

缩短

$$t\_acc/dec\_neu = t\_acc/dec * \frac{100\%}{ps.44}$$

15-45 选择指数修正 — E

取值

0～31 ★[0]

功能

参数15-45“调整指数选择”和参数15-23“指数/选择”相同的。已插入第二次在这里只是为了简化操作。定位运行过程中可通过参考标志位的变动来修正当前的设定位置。实际位置将根据修正值（0-69）的改变而不同，即，实际位置无法设定参考点。这将造成如下结果：-当定位并非从制动状态下启动时，无位置控制可导致使实际位置出错。其原因为，在当前实际位置上的启用新的设定位置，同时为了避免总体误差发生。-启动前关闭定位模式，将会丢失相对位置。

15-46 正向相对校正开关 — E

取值

0～2^30-1 ★[0]

功能

只为特殊应用的需要的。默认设置为0：关闭。

15-47 反向相对校正开关 — E

取值

0～2^30-1 ★[0]

功能

只为特殊应用的需要的。默认设置为 0：关闭。

15-52 停止后自动执行定位

取值

0～1 ★[0]

功能

0：该驱动器等待一个新的“开始定位”命令。当前位置设定15-24继承的新定位。1：该驱动器会自动启动一个新的定位，由控制字终止时间接近目标。当“终止”位设置被忽略，15-24的设置位将变化

15-53 没有中止的距离 — P

取值

0～2^30-1 ★[0]

15-55 转动齿轮 — P E

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[-2^30]

15-56 位置目标源 — E

取值

0～5 ★[0]

15-57 当前位置目标输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

15-58 教导指数选择 — E

取值

0～31 ★[0]

15-59 教导指数位置

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

20-00 寄存器模式 E

取值

0～255 ★[0]

功能

寄存器功能被激活

选择说明

位	含义	值	功能
0	寄存器模式	0	OFF
		1	ON
		2	ON,教导角度偏差
		3	保留
1	补偿角度偏差	0	OFF
		4	ON

20-01 寄存每个齿轮最大变化脉冲 — E

取值

0～100 ★[1]

20-02 寄存每个角度最大变化脉冲 — E

取值

0～2^30-1 ★[0]

20-03 寄存差异时间的角度校正 — P E

取值

0～2^30-1/8 ★[5]

20-04 寄存主站输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

20-05 寄存从站输入选择 — E

取值

0～4095 ★[0]

20-06 寄存主站比例 — E

取值

0～15 ★[1]

20-07 寄存从站比例 — E

取值

0～15 ★[1]

20-08 寄存角度等级 1 — E

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

20-09 等级 1 最小速度 — E

取值

-4000～4000 ★[0]

20-10 寄存角度等级 2 — E

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

20-11 等级 2 最小速度

取值

-4000 ～4000 ★[0]

20-14 主站寄存距离

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

20-15 从站寄存距离

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

20-16 寄存距离差异 m/s

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

20-17 寄存主站时间

取值

0～12500 ★[0]

20-18 寄存从站时间

取值

0～（2^30-1）/8 ★[0]

20-19 寄存时间差异 m/s

取值

-2^30/8～(2^30-1)/8 ★[0]

6.18 运行监视参数

0-00 变频器状态

取值

0～255 ★[0]

功能

变频器状态显示了变频器当前的工作状况（例如恒定正转、静止等等），发生故障时，就会显示当前出错信息，即使已经用ENTER进行复位也仍然显示（操作面板上的故障指示灯仍在闪烁）。有关状态出错信息以及其原因和排除的更多信息。

0-01 给定值显示

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

显示实际给定速度。为了便于控制，即使在控制使能或旋转方向未设置的情况下，也会显示给定速度。如果没有设定旋转方向，则将显示顺时针旋转（正转）的给定速度。负号表示逆时针旋转（反转）。前提条件是电机的相位连接正确。

逆时针
（反转）

顺时针
（正转）

0-02 斜坡输出显示

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

显示斜坡输出的旋转磁场的旋转速度。其他功能特点与0-1相同。

0-03实际频率显示

取值

-400～400 ★[0]

功能

显示的实际频率对应变频器输出端旋转磁场的频率 。其他特点与0-1相同。

0-06计算出的实际值

取值

-4000～4000 ★[0]

0-07实际值显示

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

根据调整后的实际参考源（3-1），显示编码器输入1和 / 或2的实际速度。

0-09编码器1速度

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

显示编码器输入1上测得的实际速度。

0-10编码器2速度

取值

-4000 ～4000 ★[0]

功能

显示编码器输入2上测得的实际速度。

0-11写入转矩显示

取值

-32000～32000 ★[0]

功能

显示当前给定转矩

0-12实际转矩显示

取值

-32000～32000 ★[0]

功能

显示当前实际转矩

0-13实际利用率

取值

0～65535 ★[0]

功能

显示相对于变频器额定电流的当前利用率。仅显示绝对值，所以无法区分电动运行或者发电运行。

0-14峰值利用率

取值

0～65535 ★[0]

功能

0-14记录一个运行周期内的峰值利用率。0-13上出现的最高值被存储在0-14中，峰值存储器可以通过按UP、DOWN或ENTER键实现复位清零以及在总线通讯中将任何选定值写入0-14地址实现复位清零。关闭变频器电源也可清除存储内容。

0-15实际电流

取值

0～6553.5 ★[0]

功能

显示实际现在电流。

0-16实际电流峰值

取值

0～6553.5 ★[0]

功能

0-16记录了一个运行周期内的短时峰值视在电流，0-15中出现的最高值被存储在0-16中，峰值存储器可以通过按UP、DOWN或ENTER键实现复位清零以及在总线通讯中将任何选定值写入0-16地址实现复位清零。关闭变频器电源也可清除存储内容。

0-17有效电流

取值

-3276.7 ～3276.7 ★[0]

功能

显示由转矩形成的有功电流。负电流对应发电运行，正电流对应电动运行。电机数据输入得越精确，有效电流的显示就越精确。最大值取决于变频器规格尺寸。

0-18实际直流母线电压

取值

0～1000 ★[0]

功能

显示当前直流母线电压，（标准值）：

230V 级别	400V 级别
约300-330V	约530-620V
过压 (E.op)	
约400V	约800V
欠压	
约216V	约240V

0-19峰值直流母线电压

取值

0～1500 ★[0]

功能

0-19记录一个运行周期内的短时电压峰值，0-18上出现的最高值被存储在0-19中，峰值存储器可以通过按UP、DOWN或ENTER键实现复位清零以及在总线通讯中将任何选定值写入0-19地址实现复位清零。关闭变频器电源也可清除存储内容。

0-20输出电压

取值

0～1167 ★[0]

功能

显示当前输出电压。

0-21输入端子状态

取值

0～4095 ★[0]

功能

显示当前数字输入端的状态。不论以下哪种逻辑运算，逻辑电平都会显示在输入端或者内部输入端上。根据下表，给每个数字量输入分配一个具体的十进制值。如果同时有几个输入状态，则显示十进制值的总和。

选择说明

位	十进制值	输入端	端子
0	1	ST使能控制 /复位	X2A.16
1	2	RST复位	X2A.17
2	4	F正转	X2A.14
3	8	R反转	X2A.15
4	16	I1可编程输入 1	X2A.10
5	32	I2可编程输入 2	X2A.11
6	64	I3可编程输入 3	X2A.12
7	128	I4可编程输入 4	X2A.13
8	256	IA内部输入 A	无
9	512	IB内部输入 B	无
10	1024	IC内部输入 C	无
11	2048	ID内部输入 D	无

0-22内部输入状态

取值

0～4095 ★[0]

功能

显示当前设定的外部和内部数字输入。只有当输入可用作进一步数据处理的有效信号的时候（例如通过选通、边缘触发或者逻辑运算被接受），输入才被接受。根据类似0-21中的列表，给每个数字量输入分配一个具体的十进制值。如果同时有几个输入状态，则显示十进制值的总和（参见0-21）

0-23输出条件状态

取值

0～255 ★[0]

功能

使用参数13-0～13-7可以选择开关条件，作为设置输出的基础。此参数显示在经可编程逻辑连接或者变换之前所满足的开关条件。根据下表，给开关条件分配一个具体的十进制值。如果同时满足几个可选择条件，则显示十进制值的总和。

选择说明

位	十进制值	输出
0	1	开关条件 0（13-0）
1	2	开关条件 1（13-1）
2	4	开关条件 2（13-2）
3	8	开关条件 3（13-3）
4	16	开关条件 4（13-4）
5	32	开关条件 5（13-5）
6	64	开关条件 6（13-6）
7	128	开关条件 7（13-7）

0-24输出标志位状态

取值

0～255 ★[0]

功能

显示逻辑步（骤）1之后的输出标志位。在逻辑步（骤）1（13-8～24）中将选定的开关条件连接起来并且在此处显示出来。根据下表，给每个输出标志位分配一个具体的十进制值。如果同时有多个输出标志位，则显示十进制值的总和。

选择说明

位	十进制值	输出
0	1	标志位0
1	2	标志位1
2	4	标志位2
3	8	标志位3
4	16	标志位4
5	32	标志位5
6	64	标志位6
7	128	标志位7

0-25输出端子状态

取值

0～255 ★[0]

功能

显示当前设定的外部输出与内部输出。根据下表，给每个数字量输出分配一个具体的十进制值。如果同时有多个输出，则显示十进制值的总和。

选择说明

位	十进制值	输出	端子
0	1	O1（晶体管输出1）	X2A.18
1	2	O2（晶体管输出2）	X2A.19
2	4	R1（继电器RLA、RLB、RLC）	X2A.24 ～26
3	8	R2（继电器 FLA、FLB、FLC）	X2A.27 ～29
4	16	OA（内部输出A）	无
5	32	OB（内部输出B）	无
6	64	OC（内部输出C）	无
7	128	OD（内部输出D）	无

0-26有效参数集

取值

0～7 ★[0]

功能

变频器有8个参数集（0-7），变频器可以通过编程自主地更改参数集，从而可以启用不同的运行模式。此参数显示了变频器当前运行中正在使用的参数集。除此之外，可以通过总线编辑另外一个参数集

0-27AN1放大器前端显示

取值

-100.0～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号AN1在信号放大器前端差分电压输入（端子X2A.1或X2A.2）时对应的百分值。根据11-0的设定，显示的值0～±100%对应：0～±10V；0～±20mA或4～20mA

0-28AN1放大器后端显示

取值

-400.0～400.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号AN1通过特性放大器之后的百分值。显示的范围限制在±400%以内

0-29AN2放大器前端显示

取值

-100.0～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号AN2在信号放大器前端差分电压输入（端子X2A.3/X2A.4）时对应的百分值。根据11-10，显示的值0～±100%对应：0～±10V；0～±20mA或4～20mA

0-30AN2放大器后端显示

取值

-400.0～400.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号AN2通过特性放大器之后的百分值。显示的范围限制在±400%以内

0-31AN3放大器前端显示

取值

-100.0～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了可选模拟量信号AN3在信号放大器前端所对应的百分值。根据11-10，显示的值0～±100%对应：0～±10V

0-32AN3放大器后端显示

取值

-400.0～400.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号AN3通过特性放大器之后的百分值。显示的范围限制在±400%以内

0-33ANOUT1放大器前端显示

取值

-400.0 ～400.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号ANOUT1在特性放大器前端的百分值

0-34ANOUT1放大器后端显示

取值

-115.0 ～115.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量输出端ANOUT1（端子X2A.5）上发出的信号的百分值。一个0～±115%的值对应一个0～±11,5V的输出信号

0-35ANOUT2放大器前端显示

取值

-400.0～400.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量信号ANOUT2在特性放大器前端的百分值

0-36ANOUT2放大器后端显示

取值

-115.0～115.0 ★[0]

功能

此参数显示了模拟量输出端ANOUT2（端子X2A.6）上发出的信号的百分值。一个0～±115%的值对应一个0～±11,5V的输出信号

0-37电动电位器实际值

取值

-100.00～100.00 ★[0]

功能

中的电动电位计功能类似一个机械的电机操作的电位计，通过2个可编程的输入（“电位计升”和“电位计降”）来进行控制，由1-53/54限幅，电动电位计的设置是通过参数1-50～1-59完成的。通过总线可以将电动电位计设置成-100～100%之间任一选

定值。除了输入之外，还可以使用“UP”键和“DOWN”键来操作电动电位计，此时变化率不是常量。

0-38功率模块温度

取值

0～150 ★[0]

功能

显示了变频器的当前功率模块温度。

0-39过载计时器

取值

0～100 ★[0]

功能

为防止负载过高引起“E.OL”故障（预计时间内负载降低），OL计数器的内部计数可以通过此参数显示。达到100%时变频器会切断电源并显示故障“E.OL”，经过一定的冷却时间后才可使故障复位（闪烁显示“E.nOL”）。

0-40累计上电时间

取值

0～65535 ★[0]

功能

累计上电时间显示了变频器开启的时间，显示的值包含所有运行阶段。一旦到达最大值（约7.5年），显示值将保持在最大值状态。

0-41累计调制时间

取值

0～65535 ★[0]

功能

调制计时器显示了变频器活动（功能模块受控）的时间。一旦到达最大值（约7.5年），显示值将保持在最大值状态。

0-42调制深度

取值

0～110 ★[0]

功能

调制因数显示了输出电压的百分值。100%对应输入电压（空载）。当值大于100%时，变频器工作于过调制状态。

0-43计时器1显示

取值

0～655.35 ★[0]

功能

显示可自由编程计时器1的计数值。显示可以以秒、小时或者斜坡／100为单位（参见14-21）。可以通过键盘或者总线将计数器设为任一选定值，计数器的编程可以通过参数14-17～14-21来完成

0-44计时器2显示

取值

0～655.35 ★[0]

功能

显示可自由编程计时器2的计数值。显示可以以秒、小时或者斜坡／100为单位（参见14-26）。可以通过键盘或者总线将计数器设为任一选定值，计数器的编程可以通过参数14-22～14-26来完成

0-45实际载波频率

取值

0～4 ★[0]

功能

显示变频器的当前开关频率，显示的值对应于以下开关频率：

0=2kHz 1=4kHz 2=8kHz 3=12kHz 4=16 kHz

0-46电机温度

取值

0～255:off ★[0]

功能

显示当前电机温度。此功能的前提条件是一个特殊的电源回路，温度传感器连接到端子T1/T2。

0:T1/T2关闭

253,254:电缆断线；短路；传感器故障

255:T1/T2开启

0-47电动运行给定转矩极限

取值

-100.00 ～100.00 ★[0]

功能

此参数显示电动运行时的实际给定转矩限幅。

0-48发电运行给定转矩极限

取值

-100.00～100.00 ★[0]

功能

此参数显示发电运行时的实际给定转矩限幅。

0-49发电运行给定转矩极限

取值

-100.00 ～100.00 ★[0]

功能

显示了转矩控制器的输入端上预先设置的给定转矩 。

0-52PID外部显示

取值

-100.0 ～100.0 ★[0]

功能

变频器中集成一个 PI调节器。可在外部和内部使用 ，可独立使用。输入一个 +/-信号，输出一个百分值。

0-53辅助显示

取值

-400.0～400.0 ★[0]

功能

辅助输入用 11-30 进行调整，此参数显示了模拟量信号辅助的百分值，显示的范围限制在 ±400% 以内

0-54实际位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

以增量形式显示实际位置绝对值 。

0-56给定位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

以增量形式显示实际位置绝对值。

0-58角度偏差

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

此参数显示了给定位置与实际位置之间的实际角度偏差。

0-59因数转子适配

取值

0～200 ★[0]

功能

此参数显示了转子适配的实际因数。

0-60实际定位索引

取值

0～255 ★[0]

功能

显示了当前定位运行的实际索引号。

0-61目标位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

显示了当前定位运行的目标位置。

0-63定位运行速度

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

显示当前定位运行速度。

0-68额定直流母线电压

取值

0～100 ★[0]

功能

此参数显示了变频器自动测定的额定直流母线电压。此值是在接通电源时测得的。

0-69距离参考-零点

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

此参数显示了在释放了参考开关之后相对于零点的距离。

0-71自学习位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

此参数显示了当前的自学习位置，此位置一直保持不变直到自学习到下一个新的位置。

0-73百分比给定转矩

取值

-100.0～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了给定转矩（0-11）与给定转矩绝对值（3-19）的百分比。

0-74百分比实际转矩

取值

-100.0 ～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了实际转矩（0-12）与给定转矩绝对值（3-19）的百分比。

0-78百分比实际值显示

取值

-100.0～100.0 ★[0]

功能

此参数显示了实际速度（0-7）与正向最大给定值（1-10）的百分比。

0-79速度绝对值

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

为了保护变频器以避免其在弱磁区域内遭受过电压的冲击，电机速度被限定在EMC速度以下。该计算值要优先于所有其它限幅值，在0-79中显示。

0-80数字量输出状态

取值

0～255 ★[0]

功能

使用13-51可以将数字量输出信号分配到硬件输出端。此参数按照下表显示输出信号的数字量输出状态。如果同时有多个输出，则显示十进制值的总和。

选择说明

位	十进制值	输出	端子
0	1	01（晶体管输出1）	X2A.18
1	2	02（晶体管输出2）	X2A.1 9
2	4	R1（继电器RLA）	X2A.24 ～26
		RLB、RLC）	
3	8	R2（继电器FLA、FLB、FLC）	X2A.27 ～29
4	16	OA（内部输出A）	无
5	32	OB（内部输出B）	无
6	64	OC（内部输出C）	无
7	128	OD（内部输出D）	无

0-81有效功率

取值

-400.0 ～400.0 ★[0]

功能

变频器的有功功率是通过参数 0-81 显示的，发电运行期间将显示负值。

0-82斜坡值显示高分辨率

取值

-2^30 ～2^30-1 ★[0]

功能

斜坡输出在高分辨率0-82中的显示

0-83实际值显示高分辨率

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

实际值在高分辨率0-83中的显示

0-84访问的相对位置

取值

-2^30～2^30-1 ★[0]

功能

访问的相对位置显示在 0-84 中

0-85最大编码器1速度

取值

0～4095.875 ★[0]

功能

编码器 1的峰值显示与 0-85 。

0-86最大编码器2速度

取值

0～4095.875 ★[0]

功能

编码器 2的峰值显示与 0-86 。

0-87励磁电流

取值

-3276.7～3276.7 ★[0]

功能

励磁电流显示在0-87。

0-89实际的源速度

取值

-4000～4000 ★[0]

功能

实际值源的频率会显示与0-89。

0-90最大扭矩百分比

取值

0～400 ★[0]

功能

0-90显示百分比值的最大扭矩。

0-91能量超过GTR7

取值

0～99999 ★[0]

0-92输入功率

取值

-1000～1000 ★[0]

功能

输入功率显示与0-92。

0-93功率损耗

取值

-1000～1000 ★[0]

功能

功率损耗显示与0-93。

6.19 系统参数

17-02变频器标识符 — — —

取值

标识符

功能

每种类型的变频器都有唯一的编号以作为标识。例如YDS8000通过此值来装载正确的配置文件。17-2可以用指示值来编写

17-03功率单位代码 — — E

取值

-255～255

功能

在功率回路标识的基础上，当更换功率回路以后，控制器可以立即辨认出当前使用的功率回路，并且相应地调整某些参数。要接受一个新的P-ID，需输入正值。

17-04配置数据的选择 — — —

取值

0～24 ★ [0]

17-05配置数据 — — —

取值

-32727 ～32767 ★ [0]

17-06变频器地址 — — E

取值

0～239 ★ [1]

功能

给变频器选定的地址可以通过17-6进行调整，0到239之间的值都可以，出厂值为1。如果总线上同时运行若干个变频器，则必须给它们分配不同的地址，否则可能因为若干个变频器同时响应而导致通信故障。

17-07波特率外部总线 — — E

取值

0～6 ★ [3]

功能

串行接口的波特率可能出现以下值：

值	波特率
0	1200波特
1	2400波特
2	4800波特
3	9600波特
4	19200波特
5	38400波特
6	55500波特

如果通过串行接口更改了波特率的值，那么只有使用键盘或者在适配了主机的波特率之后才可以再次更改，因为主、从机之间无法在不同的波特率下进行通信。如果数据传输时出现此类问题，则选择最大为38400波特的传输速率。

17-08总线同步时间 — — E

取值

0:off ～65000 ★ [0:off]

功能

控制器同步到一个外部时钟脉冲所花的时间将被输入到此参数中。如果没有发生同步，则会根据调整的行为输出一个出错信息或状态信息。值为“off”可以停用此功能。

17-09 HSP5看门狗时间 — — E

取值

0.0:off ～10.00 ★[0. 0:off]

功能

HSP5看门狗功能监控HSP5接口（控制卡-操作面板；或控制卡-PC）的通信。在设定时间（0,01～10s）内没有报文进入，设置在2-5中的响应将被触发。“off”值可以停用此功能。

17-11波特率内部总线 — — E

取值

3～11 ★ [5]

功能

使用内部波特率测定操作面板 / 变频器或PC / 变频器之间的传输速率。

选择说明

值	波特率	值	波特率	值	波特率
3	9600	6	55500	9	115200
4	19200	7	57600	10	125000
5	38400	8	100000	11	250000

17-12消息参数1定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-13消息参数1设置 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-14消息参数2定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-15消息参数2设置 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-16PROC.读取数据1的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-17PROC.读取数据集 1 — — E

取值

1～128 ★ [1]

功能

过程读取数据1的参数集源

17-18PROC.读取数据2的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-19PROC.读取数据集 2 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-20PROC.读取数据3的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-21PROC.读取数据集 3 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-22PROC.读取数据4的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-23PROC.读取数据集 4 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-24PROC.写入数据1的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-25PROC.写入数据集 1 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-26PROC.写入数据2的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-27PROC.写入数据集 2 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-28PROC.写入数据3的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-29PROC.写入数据集 3 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-30PROC.写入数据4的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-31PROC.写入数据集 4 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-32示波器计时器 — — E

取值

0～65535 ★ [17-32]

功能

示波器计时器产生一个1微秒的时间间隔，用于外部编程，计时器从0计数直到65535，溢出后再从0开始。

17-33范围数据1的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-34范围数据集 1 — — E

取值

1～128 ★ [1]

功能

示波器数据1的参数集源。

17-35范围数据2的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-36范围数据集 2 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-37范围数据3的定义 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

17-38范围数据集 3 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-39范围数据4的定义 — — E

取值

-1:off～7FFFH ★ [-1:off]

17-40范围数据集 4 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-41控制字（高字） — — E

取值

0～65535 ★ [0]

功能

控制字用于通过总线进行变频器状态控制。控制字长字（17-43）由两组16位参数控制字高字（17-41）和控制字低字（17-50）组成，此状态字被按位编码。

位	功能	说明
16	I1	与12-2 第4位进行 “或” 运算
17	I2	与12-2 第5位进行 “或” 运算
18	I3	与12-2 第6位进行 “或” 运算
19	I4	与12-2 第7位进行 “或” 运算
20	IA	与12-2 第8位进行 “或” 运算
21	IB	与12-2 第9位进行 “或” 运算
22	IC	与12-2 第10位进行 “或” 运算
23	ID	与12-2 第21位进行 “或” 运算
24	O1	与0-25 第0位进行 “或” 运算
25	O2	与0-25 第1位进行 “或” 运算
26	R1	与0-25 第2位进行 “或” 运算
27	R2	与0-25 第3位进行 “或” 运算
28 … 31	空	

17-42状态字（高字） — — E

取值

0～65535 ★ [0]

功能

通过状态字可以读取变频器的当前状况，状态字长字（17-44）由两组16位的参数状态字高字（17-42）和状态字低字（17-51）组成，此状态字被按拉编码。

值	功能	说明
16	I1	0-22 第4位的状态
17	I2	0-22 第5位的状态
18	I3	0-22 第6位的状态
19	I4	0-22 第7位的状态
20	IA	0-22 第8位的状态
21	IB	0-22 第9位的状态
22	IC	0-22 第10位的状态
23	ID	0-22 第11位的状态
24	O1	0-25第0位的状态
25	O2	0-25第1位的状态
26	R1	0-25第2位的状态
27	R2	0-25第3位的状态
28	OA	0-25第4位的状态
29	OB	0-25第5位的状态
30	OC	0-25第6位的状态
31	OD	0-25第7位的状态

17-43控制字（长字） — — E

取值

-2^31～2^31-1 ★ [0]

功能

控制字用于通过总线进行变频器状态控制。控制字长字（17-43）由两组16位参数控制字高字（17-41）和控制字低字（17-50）组成，此状态字被按位编码。

17-44状态字（长字） — — E

取值

-2^31 ～2^31-1 ★ [0]

功能

通过状态字可以读出变频器的当前状况，状态字长字（17-44）由两组16位的参数状态字高字（17-42）和状态字低字（17-51）组成，此状态字被按位编码。

17-45 驱动模式参考值 — — E

取值

0～n*4095 ★ [n*1500]

功能

实际给定值可以通过总线在17-45上读取。

17-46 驱动模式旋转 — — E

取值

0～15 ★ [0]

17-50控制字（低字） — — E

取值

0～65535 ★ [0]

功能

控制字用于通过总线进行变频器状态控制。状态字长字（17-43）由两组16位参数状态字高字（17-41）和状态字低字（17-50）组成，此状态字被按位编码。

选择说明

位	功能	描述
0	控制使能	0＝控制使能禁止；1＝控制使能启用（12-1位0和12-2位0相“与”）；此外，控制使能必须设在端子ST（硬件）
1	复位	当状态从0=>1时，触发复位
2	运行/停止	0＝给定值旋转停止；1＝给定值旋转运行（给定源方向1-1=8或9）
3	正向/反向	0＝给定值旋转正向；＝给定值旋转反向（给定源旋转方向1-1=8或9）
4-6	当前参数集	参数集选择源10-2=5
7	空	
8	快速停止	0＝快速停止未激活；1＝快速停止激活（与其他的快速停止命令相“或”）
9-15	空	

17-51状态字（低字） — — E

取值

0～65535 ★ [0]

功能

通过状态字可以读取变频器的当前状况，状态字长字（17-44）由两组16位的参数状态字高字（17-42）和状态字低字（17-51）组成，此状态字被按位编码。

位	功能	说明
0	控制使能	0=控制使能不启用；1=控制使能启用（与12-1的第0位进行“与”运算）
1	故障	0=无故障；1=发生故障
2	运行/停止	0=停止；1=运转
3	正转/反转	0=正向运转；1=反向运转
4-6	当前参数集	显示实际参数集
7	实际值 = 给定值	0=实际值<>给定值 1=实际值=给定值
8	快速停止	0=快速停止不启用；1=快速停止启用
9	同步化	1=实现YDS8000总线同步
10	参考模式	1=完成参考点运行
11	到位	1=到位
12	模式	1=同步控制；2=定位；3=contour控制
13	保留	
14	内部限位	0=不启用限制功能
15		1=给定值,过程调节器foc-调节器或vvc-速度调节器受限

17-52给定速度值 — — E

取值

-32000 32000 ★ [0]

-64000 ～ 64000

-128000 128000

功能

在±16000rpm的范围内预先设置给定速度。旋转方向源是通过1-1随同其它给定源绝对值一起确定的。为了设置给定17-52作为给定源时，1-0必须设为“5”。

17-53实际速度值 — — E

取值

-32000 ～ 32000 ★ [0]

-64000 64000

-128000 128000

功能

通过此参数可以读取当前实际速度，单位为rpm。旋转方向由正负号表示。

17-54消息时间戳 — — E

取值

0～255 ★ [0]

17-56启动显示地址 — — E

取值

0～7FFFH ★ [0209h]

功能

设置参数地址，当操作面板接通电源时将显示该参数地址。操作面板参数还可以被设为起始显示，只可输入有效地址。如果设置了一个无效的地址（即不在变频器中也没分配在操作面板中），则操作面板将搜索参数组的下一个现有地址。如果此参数在90模式中可用，则设置在该模式下有效。否则将显示90-0作为起始参数。

17-57看门狗时间地址 — — E

取值

-2～-1 ★ [-1]

17-58PROC.读取数据5的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-59PROC.读取数据集 5 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-60PROC.读取数据6的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-61PROC.读取数据集 6 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-62PROC.读取数据7的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-63PROC.读取数据集 7 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-64PROC.读取数据8的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-65PROC.读取数据集 8 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-66PROC.写入数据5的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-67PROC.写入数据集 5 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-68PROC.写入数据6的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-69PROC.写入数据集 6 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-70PROC.写入数据7的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-71PROC.写入数据集 7 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-72PROC.写入数据8的定义 — — E

取值

-1～7FFFH ★ [-1]

17-73PROC.写入数据集 8 — — E

取值

1～128 ★ [1]

17-74PROC.数据1～4的大小　— — E

取值

0～65535　★ [0]

17-75PROC.数据5～8的大小　— — E

取值

0～65535　★ [0]

6.20驱动模式选择和90组参数定义

6.20.1驱动模式选择

9-01密码　— — —

取值

0～9999　★ [-]

功能

输入密码，进入不同的操作模式。

9-02最大频率模式　— — —

取值

0～15　★ [8]

功能

该参数在取值范围内取决于使用的控制。值0～3适用于开环系统，值4～7适用于闭环系统，而8～11适用于伺服。

选择说明

这个参数定义了最大可能输出频率／速度，分辨率，斜坡时间参考值，模拟量输出和直流制动。修改此参数将影响所有与频率／速度相关的参数。参数只能在控制使能开的情况下写入。变动后要经过初始化，所以不需断电后重新上电复位。

9-2	控制类型	最大频率	分辨率
0	F5-C/B/G	400Hz	0.0125Hz
1	F5-C/B/G	800Hz	0.025Hz
2	F5-C/B/G	1600Hz	0.05Hz
3	F5-G	50Hz	1.56mHz
4	F5-M	4000rpm	0.125rpm
5	F5-M	8000rpm	0.25rpm
6	F5-M	16000rpm	0.5rpm
7	F5-M	500rpm	0.0156 rpm
8	F5-S	4000rpm	0.125rpm
9	F5-S	8000rpm	0.25rpm
10	F5-S	16000rpm	0.5rpm
11	F5-S	500rpm	0.0156rpm

Yolico伺服对每个频率模式都有单独的配置文件。选择了一个新模式时，可以从变频器读出所有参数信息并生成一个新的配置文件。

9-04自动存储状态　— — —

取值

0：off～1：on　★ [1：on]

9-05自动存储　— — —

取值

0：off～2　★ [1：on]

功能

在出厂设置情况下，伺服设定为立即保存所有参数变化。但大多数总线操作中为参数循环设置新值时并不需要此功能。为避免内存操作过于频繁，应将9-5设为“off（关闭）”来关闭自动存储功能。每次起动变频器时，9-5都被自动设至“on（开启）”，必须通过总线来关闭。

9-09驱动模式-控制　— — —

取值

0～11　★ [0]

功能

在驱动模式工作状态（9-9）下，启动／停止时的给定源和条件都可以进行指定，给定源可以在驱动模式下从键盘设定，或者可以在参数1-0下选定给定源。启动/停止时的状态（位2和3）仅在驱动模式重启之后才会被接受！

位3	位2	位1	位0	9-9功能
x	x	x	0	通过键盘设置给定值
x	x	x	1	通过给定值源 1-0设置给定值
x	x	0	x	给定值限幅为 0（负值 =0）
x	x	1	x	给定值绝对值设置
0	0	x	x	LS=> 运行
0	1	x	x	0rpm =>运行
1	0	x	x	LS =>0rpm=> 运行
1	1	x	x	

驱动模式介绍：

驱动模式是yolico伺服的一个特殊的操作模式，允许用户通过操作面板启动变频器。要启用驱动模式，需要在‘90-0’或‘9-0’中输入密码“500”。可以进行以下设置：

旋转方向设定

设置范围： F=正向（顺时针旋转）
r=反向（逆时针旋转）

启动/停止/运行

驱动模式下的3种工作状态：

“停止”状态	“启动”状态	“运行”状态
功率模块被断开，变频器空转（例如“F LS”）	功率模块被控制在0 rpm，变频器由保持转矩而保持不动（例如“F 0”）	变频器以预先选定的速度运转（例如“F 500”）

在其他事项中，参数9-9决定START键和STOP键以什么方式来实现各自的工作状态：

退出驱动模式

要退出驱动模式，必须在变频器“停止”状态下同时按住“FUNC”键和“ENTER”键约3秒钟，变频器将跳回至驱动模式启动之前的模式下。

9-9=0或1：

9-9=2或3：

9-9=4或5：

6.20.2 90组参数集定义

9-15 90组参数选择器 — — E

取值

1～36 ★ [1]

功能

决定需要编辑的 90组参数。

9-16 90组参数地址 — — E

取值

-1：off～7FFFH ★ [CP def.]

功能

定义90组参数的参数地址

9-16	90组参数地址
-1	未用参数
0～32767	参数地址

9-17 90组参数集设定 — — E

取值

1～8191 ★ [1]

功能

9-17定义所显示参数的参数集、地址信息和标准化方法。这些参数按位编码。各个位的编码形式如下所示：定义所选参数参数集：位0～7定义参数所对应的参数集。如果选择全部参数集，则该参数在所有参数集中均为同一个值（由90组参数定义），如果在（位8，9）中选择了直接参数集，则至少要选择一个参数集，否则在90模式中将会产生一个出错信。

位									
7	6	5	4	3	2	1	0	值	参数集
0	0	0	0	0	0	0	0	0	无
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
0	0	0	0	0	0	1	1	3	0+1
…	…	…	…	…	…	…	…	…	……
1	1	1	1	1	1	1	1	255	全部

位8和9决定参数集地址模式：

位			
8	9	值	功能
0	0	0	直接参数集地址，由位0...7确定的参数集是有效的
0	1	255	当前参数集；显示／编辑当前参数集
1	0	512	间接参数集地址，显示／编辑由给定值10-9确定的参数集
1	1	768	保留

标准化显示

标准化显示位10～12定义参数值的显示方式。9-18～21可定义多达7个不同的用户标准。

位				
12	11	10	值	功能
0	0	0	0	使用标准的参数
0	0	1	1024	标准化显示来自参数集1的参数 9-18～21
0	1	0	2048	标准化显示来自参数集2的参数9-18～21
	…		……	
1	1	1	7168	标准化显示来自参数集7的参数9-18～21

举例，定义一个包括以下功能的用户菜单：

1. 显示各参数集中的当前实际频率（0-3）
2. 设置参数集2中的固定频率／固定值（1-21）
3. 设置参数集3中的固定频率／固定值（1-21）
4. 参数集2和3显示加速和减速时间（1-28/1-30）
5. 在参数集0中标准化显示方式4，显示节能因子（5-7）。

1.)9-15=1; 90-1
9-16=0203h; 0-3的参数地址
9-17=256; 在当前参数集中显示

2.)9-15=2; 90-2
9-16=0315h; 1-21参数地址
9-17=4; 参数集2中设定

3.)9-15=3; 90-3
9-16=0315h; 1-21参数地址
9-17=8; 参数3中设定

4.)9-15=4; 90-4
9-16=031Ch; 1-28的参数地址
9-17=12; 参数集3设定
9-15=5; 90-5
9-16=031Eh; 1-30的参数地址
9-17=12; 参数集2和3中设定

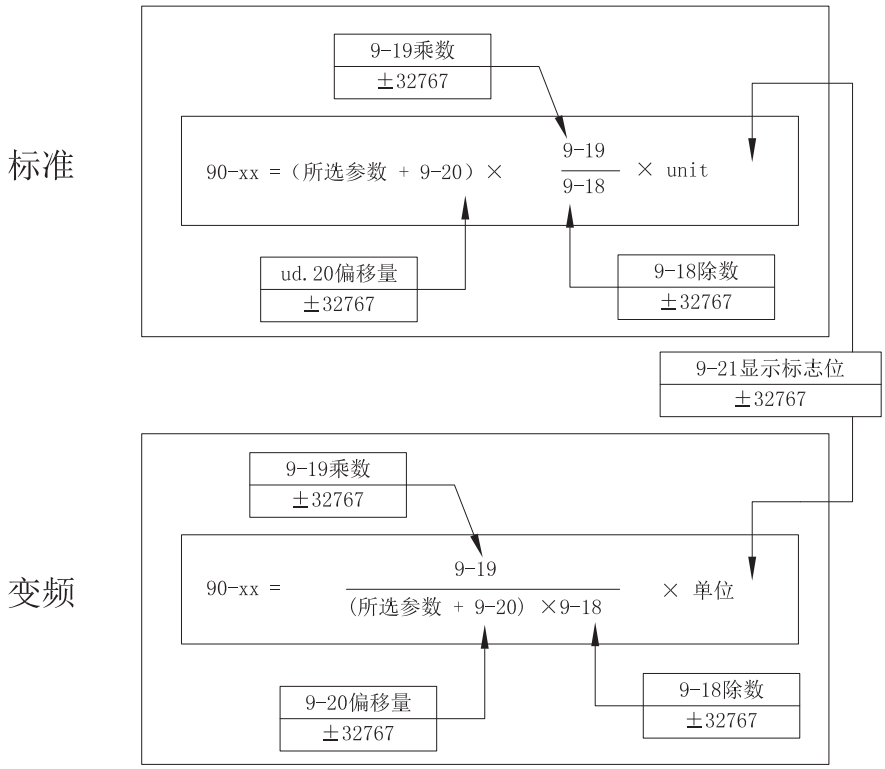
5.)9-15=6; 90-6
9-16=0507h; 5-7参数地址
9-17=4097; 参数集0中设定，标准化显示方式4

6.)9-15=7; 90-7
9-16=-1: 关;不显示90-7
9-17=xxx; 9-17无功能

将其它所有的参数集设为“关”，则无指示。
只有当变频器掉电重启后才会接受新设定的数值。

6.20.3 标准化显示

Yolico伺服允许用户在90模式中自定义标准化显示方式（例如km/h或bottles/min）。参数9-18～20用于转换，9-21用于指定计算方法，小数位数以及yolico软件中显示的单位。



始终将未标准化数值或标准化数值 / 分辨率作为“所选参数”！

9-18 标准化显示除数 — — E

取值

-32767 ～32767 ★ [1]

功能

在±32767范围内调整除数。根据参数集调整。

9-19 扩程器显示设定 — — E

取值

-32767 ～32767 ★ [1]

功能

在±32767范围内调整乘数。根据参数集调整。

9-20 偏置显示设定 — — E

取值

-32767 ～32767 ★ [0]

功能

在±32767范围内调整偏移量。根据参数集调整。

9-21控制显示设定 — — E

取值

0～1791 ★ [0]

功能

使用9-21可以定义计算模式，小数位数以及yolico中显示的单位。参数按位编码，根据参数集调整。但调整必须在0～1791范围之内进行。

单位（0～5位）

值	单位	值	单位	值	单位	值	单位
0	无	16	km/h	32	K	48	ibin
1	mm	17	rpm	33	mW	49	in/s
2	cm	18	Hz	34	W	50	ft/s
3	M	19	kHz	35	kW	51	ft/min
4	km	20	mV	36	inc	52	ft/s ”
5	g	21	V	37	%	53	ft/s

6	kg	22	kV	38	kWh	54	MPH
7	us	23	VA	39	mH	55	KP
8	ms	24	W	40	-	56	psi
9	s	25	Kw	41	-	57	°F
10	h	26	VA	42	in	58	-
11	Nm	27	kVA	43	ft	59	-
12	kNm	28	mA	44	yd	60	-
13	m/s	29	A	45	oz	61	-
14	m/s^2	30	KA	46	ib	62	-
15	m/s^3	31	℃	47	ibft	63	-

计算模式（6～7位）

值	功能
0	（所选参数 +9-20 ）×9-19 /9-18=90-xx
64	9-19/((所选参数 +9-20)×9-18)=90-xx
-	空

显示（8～11位）

值	代表
0	无小数位
256	1位小数
512	2位小数
768	3位小数
1024	4位小数
1280	可变小数位
1536	十六进制
-	空

举例

在90-1中将实际频率显示标准化为转速形式（rpm），通过参数集4标准化。

9-15=1；90-1

9-16=0203h；实际频率0-3

9-17=4352；在当前参数集中显示,标准化显示参数集4

参数集49-18=80；1/80Hz转换为转速（rpm）时不考虑极对数的转速

参数集49-19=60

参数集49-20=0；无偏移量

参数集49-21=17；单位rpm；直接计算模式；无小数位

6.20.4 标准化变量

9-22 19组参数选择器 — — E

取值

0～47 ★ [0]

9-23 19组参数目标地址 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

9-24 19组参数属性 — — E

取值

-1:off ～7FFFH ★ [-1:off]

将一系列参数地址分配给控制器。通过这种方式，可将地址分配给任意自定义标准化的变频器参数。

配置

解决这一问题的方法是创建一个固定特性的参数组，分辨率为1,无小数位，乘数=1,除数=1，这样，这些参数就可以用于设置自定义标准化的值。这些参数可在配置文件中进行注册，并可通过YDS8000使用。如果需要在YDS8000中增加一个自定义标准化，则可以将这些参数像其他所有参数一样定义为90组参数。但是由于参数地址已在配置文件中指定，此处无法设定该参数组变量的起始地址。新加入的参数均为可编程。

所需参数

下列配置参数必须用于每个可编程参数。

此版本中的内存需求方式不支持多种标准化显示。

有效版本如F5-C：

- 目标地址
- 特性

在特性中可以进行下列设置：

位0-7:直接寻址的目标 / 源参数集

位8-9:参数集寻址模式

0:目标 / 源参数集位0-7

1:目标 / 源参数集=当前参数集

2:目标 / 源参数集=10-9

3:从19-Para报文接收目标 / 源参数集

参数配置插入到9-组，并像90组参数的配置参数一样通过选择器间接寻址。

9-22:19组参数选择器取值范围：0～47

9-23:19组参数目标地址取值范围：-1(off)～7FFFH,只接受可用的和许可的地址。

9-24:19组参数属性取值范围：1～1023

读取可编程参数

- 与所选参数集中的源参数值进行比较。

如果所有的值都相等，则显示该值，否则显示“数据无效”

- 如果未指定源参数，显示“数据无效”。

写入可编程参数

- 将值写入所有选定的目标参数集。
- 检查目标参数集的下列特性：

超出限制范围：“数据无效”

通用写保护：“参数写保护”

模块开启时的写保护：“无法操作”

有效参数集中的写保护：“参数集无效”

密码：仅当带管理员密码的参数时显示“密码无效”

- 如果未指定源参数，始终显示“数据无效”。

无效目标 / 源参数

在9-23中，有些参数不能作为目标 / 源参数进行调整。这些参数包括：所有不允许作为90组参数（特性2，位15＝1）的参数或过程数据（特性1，位28=1），以及可编程参数本身。说明：-除17-02，06，07，32，41-44，50-53之外的所有的17组参数

- 5-12-14
- 除 9-01,09之外的所有9组参数
- 10-01
- 16-20,21,31-33
- 8-00,10,36-38
- 18-00-13，26-29，34-41
- 19-00-47

可编程参数用作过程数据

可编程参数可以用作过程数据，只有当一个可编程参数被过程数据用作无效参数时，会有所限制。此时，关闭过程数据，相应的17组参数中所设的地址取“非”，以将这个过程数据标记为关闭。当可编程参数关闭时（9-23=-1），执行相同的操作。

当目标参数被写保护时（通常情况下，是在模块开启时，在有效参数集中），可编程参数作为过程写入数据也是无效的。作为过程数据的参数集源时，过程数据的参数集定义始终有效(例17-17作为过程读取数据1的参数集源)。在9-24中的调整不起作用。

可编程参数用作示波器数据

可编程参数可用作示波器数据。如果选定的可编程参数被关闭（9-23=-1）,则关闭示波器数据，相应的17组参数中所设的地址取“非”，以将这个示波器数据标记为关闭。由于可编程参数为32位，因此在快速模式下，示波器通道3和4不能选择这些参数。作为过程数据的参数集源时，过程数据的参数集定义始终有效。（例如17-34用作示波器数据1的参数集源）。在9-24中的调整不起作用。

9-25 19组参数写入乘数 — — E

取值

-32767 ～32767 ★ [1]

9-26 19组参数写入移位 — — E

取值

0～48 ★ [0]

9-27 19组参数读取乘数 — — E

取值

-32767 ～32767 ★ [0]

9-28 19组参数读取移位 — — E

取值

0～48 ★ [1]

9-29 19组参数偏移 — — E

取值

-2^31+1 ～2^31-1 ★ [0]

9-30 19组参数上限 — — E

取值

-2^31+1 ～2^31-1 ★ [1]

9-31 19组参数下限 — — —

取值

-2^31+1 ～2^31-1 ★ [0]

6.21 电压/频率特性和节能模式

6.21.1 电压/频率特性

5-00 额定频率 — P —

取值

0～n*400 ★ [n*50；60]

5-01 电压提升 — P —

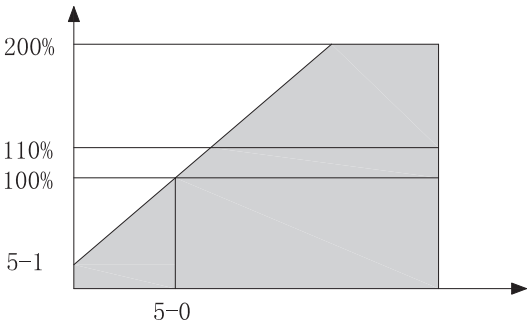
取值

0.0～25.5 ★ [LTK]

功能

电压/频率特性(U/f)由额定频率（5-0）和电压提升（5-1）来调节。其中额定频率调节达到100%调制深度（～输入电压）时的频率，电压提升把输出电压调到0Hz。基于5-10，调制极限在这个阶段可以进一步增加到200%。

下图为额定频率和电压提升



5-0=0.00～400Hz；出厂值=50Hz

5-1=0.0～25,5%；出厂值=PU-Id

5-02 附加频率 — P —

取值

n*-0.0125:parab. ～n*40 ★ [0:linear]

5-03 附加电压 — P —

取值

0.0～100.0 ★ [0.0]

功能

要使电压/频率特性适用于特殊情况，就要用5-2和5-3指定系统所支持的附加值。5-2定义频率而5-3定义电压。当5-2=0Hz时设置无效。

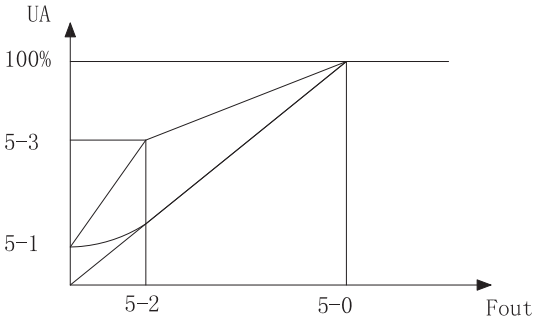
图例说明

附加额定值

5-2=-1； 抛物线特性

0,0～400 Hz； 出厂值=0,0Hz

5-3=0,0 ～100,0%； 出厂值=0,0%



5-04 三角电压提升 — P —

取值

0.0～25.5 ★ [0.0]

5-05三角电压提升时间 — P —

取值

0.00～10.00 ★ [0.00]

功能

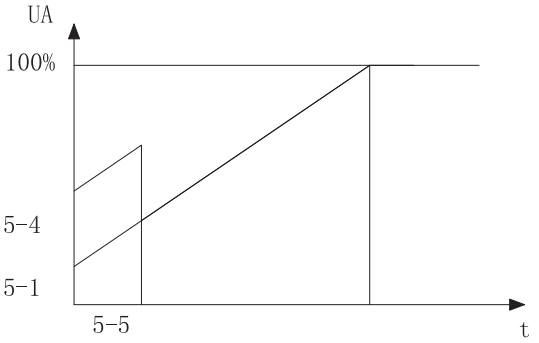
三角电压提升为限定时间的电压提升，用以克服大的瞬时转矩。三角电压提升会叠加到电压提升上；但其总和不超过25.5%。

图例说明

三角电压提升

5-4=0,0～25,5%；出厂值=0%

5-5=0,00～10,00s；出厂值=0s



6.21.2 节能模式

5-06节能模式 — P —

取值

0～127 ★ [0]

5-6	节能功能/模式
位 0～3	激活
0	功能关闭
1	一般为开启
2	当实际=给定频率 / 速度
3	通过可编程输入激活
4	通常在正向旋转方向被激活
5	通常在反向旋转方向被激活
6	正向及实际旋转方向=给定频率 / 速度
7	反向及实际旋转方向=给定频率 / 速度
8～15	保留
位 4～6	电压斜坡调节 B/C-控制约为1s时的电压斜坡 G/M/S-控制约为1,6s时的电压斜坡
0	电压斜坡
16	电压斜坡 /2
32	电压斜坡 /4
48	电压斜坡 /8
64	电压斜坡 /16

5-07节能因子 — P —

取值

0.0～130.0 ★ [70.0]

5-08节能输入选择 — P —

取值

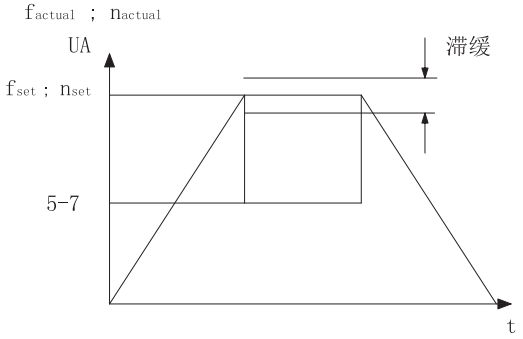
0～4095 ★ [0]

选择说明

位编号	十进制	输入	端子
0	1	ST	X2A.16
1	2	RST	X2A.17
2	4	F	X2A.14
3	8	R	X2A.15
4	16	I1	X2A.10
5	32	I2	X2A.11
6	64	I3	X2A.12
7	128	I4	X2A.13
8	256	IA	内
9	512	IB	部
10	1024	IC	输
11	2048	ID	入

节能功能可以降低或升高当前输出电压。按照定义于5-06的激活条件，电压的V/F特性曲线可以通过节能等级（5-07）调节。然而，最大输出电压不能高于输入电压，即使该值大于100%。该功能可用于按周期执行的负载 / 空载应用。空载时，速度仍能维持，将电压降低则能量得以节约。

图例说明



举例：5-6 = 2, 5-7 = 50 %

5-09稳压 — P —

取值

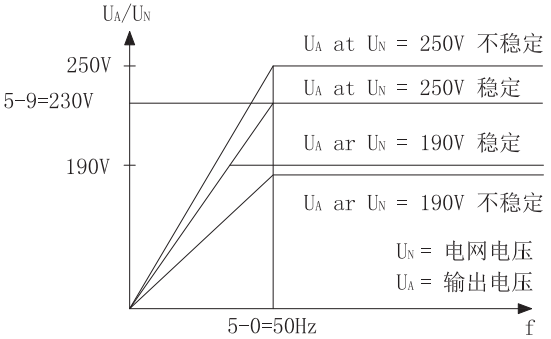
1～1120：off ★[1120：off]

功能

由于电网或负载的波动，电压或负载直流母线电压以及与之直接相关的输入电压才能发生变化。如果能使电压稳定，那么输出电压的波动就会得到补偿，这意味着与该值相对应的100%输出电压在5-09中可调，但最大为110%（直流母线电压 / 2）。此外，这个功能可以使变频器适用于更小额定电流的电机。闭环操作中将稳压功能成为一个不希望发生的限制，特别是在发电运行中。

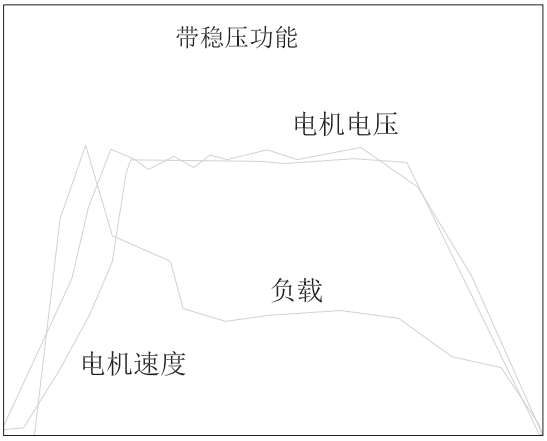
图例1

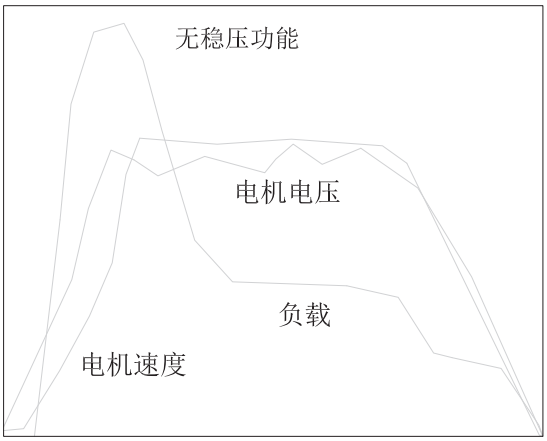
5-9=230V 无电压提升



图例2

带负载加速





5-10最大电压模式 — P —

取值

0～3 ★ [0]

功能

改变最大电压模式，可以通过超调（110%电压）输出高于额定频率的更大的转矩。提升电压 / 频率特性对激活节能功能或稳压产生影响。

选择说明

5-10	调制	描述
0	100%U/f/100%电压	无超调；均限制在调制因数的 100% 以内
1	110%U/f/110%电压	有超调；均限制在调制因数的110%以内
2	200%U/f/100%电压	U/F调制深度限定200%；电压限制在调制因数的100% 以内
3	200%U/f/110%电压	U/F调制深度限定为200%；电压限制在调制因数的110%以内

5-11载波频率 — P —

取值

0～LTK ★ [LTK]

功能

开关频率表示功率模块的时钟值，可根据实际应用进行改变。最大可能的开关频率以及出厂设置由变频器的功率电路确定，以KHz显示。

5-11 开关频率		
YDS8000	显示 / 纯文本	频率
0	2	2 Hz
1	4	4 kHz
2	8	8 kHz
3	12	12 kHz
4	16	16 kHz

当开关频率大于4kHz时，要考虑规定最大电机线长度。

各种开关频率及其影响：

开关频率低	开关频率高
变频器发热少	噪声小
放电电流小	改善输出波形正弦度
开关损耗低	电机损耗少
减少高频干扰	
加强低速特性	

5-12调制封锁时间 — P —

取值

0.05～10.00 ★ [LTK]

5-13调制封锁电压等级 — P —

取值

1～50 ★ [LTK]

功能

关闭调制，（例如开启控制使能或触发直流制动）则电机感应产生反电势电压。调制封锁时间（5-12，以秒为单位）通过调制封锁来保护功率模块。其持续时间取决于功率放大级，在调制封锁期间显示器显示为“bbl”。在显示的调制封锁电压等级5-13下面没有调制封锁时间。当前调制等级显示于0-42。

5-14晶闸管延迟时间 — P —

取值

0～LTK ★ [LTK]

5-15硬件电流限制模式 — P —

取值

0～2 ★ [1]

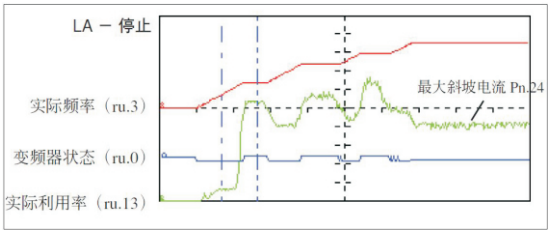
功能

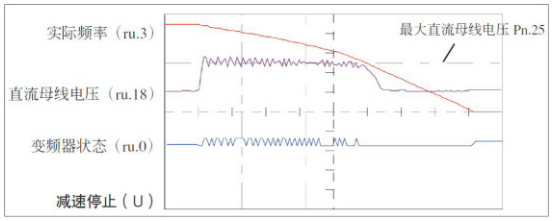
硬件电流限制是一种附加的快速保护功能，可以避免由过流引起的故障。当电流超过最大短时电流限制，硬件电流限制激活。可由5-15进行下列设置

0	关；硬件电流限制功能禁用
1	单相模式；硬件电流限制启用；工作在电动和发电运行模式
2	零矢量模式；硬件电流限制启用；仅工作于电动模式，但功能激活后会产生更大的转矩。发电运行转变为模式1。

硬件电流限幅将电流限制在限幅内，无故障触发。这可能导致电机轴转矩衰减，这在升降操作中尤其重要，因为在没有启动抱闸的情况下丢失转矩会导致驱动器容量下降。

斜坡停止功能举例





5-16自动电压提升配置 — P —

取值

0～2 ★ [1]

5-17自动电压提升增益 — P —

取值

0.00～2.50 ★ [1.20]

6.21.3 死区时间

5-18死区时间补偿模式 — P —

取值

0～3 ★ [0]

功能

死区时间补偿优化了功率模块半导体的开关时间。该参数仅用于服务目的，不能修改。

5-18	死区时间补偿/模式
0	OFF（关）
1	On（开，出厂值）

5-19稳压PT1-时间常数 — P —

取值

0～10 ★ [0]

功能

5-19可以定义PT1-元件的时间常数。PT1-元件用于直流母线电压的平滑，其初始值被用作稳压的实际值。

5-19	PT1时间常数	5-19	PT1时间常数
0	功能关闭		
1	2ms	6	64ms
2	4ms	7	128ms
3	8ms	8	256ms
4	16ms	9	512ms
5	32ms	10	1024ms

5-21死区时间补偿关闭输入选择 — P —

取值

0～4095 ★ [0]

5-22死区时间电流补偿限制 — P —

取值

0.00～10.00 ★ [0.0]

5-23死区时间电流补偿系数 — P —

取值

0～32000 ★ [0]

5-24死区时间PT1时间 — P —

取值

0.000～4095.938 ★ [0]

5-25死区时间的软件开/关 — P —

取值

0：off～1024 ★ [0:off]

第七章　故障分析

YDS8000屏总是显示“E”和相应的故障信息。出错信息使模块立即停止运行。复位后方可重新起动。

故障显示以“A.”表示并显示相应的故障信息。解决故障的方法依情况而定。状态信息不能叠加。

状态信息显示出变频器的当前操作状态（例如正向恒定运行，停顿状态等）。

关于显示信息及其原因的描述如下。

7.1　状态信息

显示	信息	值	含义
bbl	调制封锁	76	电机励磁功率模块锁定
bon	抱闸闭合	85	抱闸功能，抱闸闭合
boFF	抱闸释放	86	抱闸功能，抱闸释放
Cdd	计算运行	82	电机定子电阻测量
dcb	直流制动	75	输出端有直流母线电压使电机减速
dLS	低速 / 直流制动	77	直流制动后模块被关闭
FAcc	正向加速	64	通过设定的斜坡时间使旋转按顺时针方向加速
Fcon	正向恒定	66	完成加速/减速状态并以恒定的速度/频率按顺时针方向运行
FdEc	正向减速	65	通过设定的斜坡时间使顺时针方向旋转停止
HCL	硬件电流限制	80	输出电流达到硬件电流限幅时，则输出此信息
IdAtA	无效数据	-	为此参数值设置的参数地址无效　　.
LAS	LA 停止	72	在加速过程中，负载被限制到预设负载水平时，显示此信息。
lds	Ld 停止	73	在加速过程中，负载被限制到预设负载水平或直流母线电压被限制到预设电压水平时，显示此信息。
LS	低速	70	无预设运转方向，模块关闭。
nO_PU	功率单元未就绪	13	功率单元未就绪或未被控制器识别。
nop	无运行	0	控制使能未开（端子ST）。
PA	定位	122	在定位过程中显示此信息。
PLS	低速 /电源关	84	电源断开后无调制。
PnA	无法到位	123	在预设斜坡中无法到达指定位置。定位中止是可被编程的。
POFF	断电保护功能　78	78	根据功能的编程设计,在系统恢复正常状态或复位后，变频器自动重启。
POSI	定位	83	定位功能开启。
rAcc	反向加速	67	通过设定的斜坡时间逆时针方向加速运转。
rcon	反向恒定	69	加速 /减速状态完成，并以恒定速度/频率按逆时针方向旋转。
rdEc	反向减速	68	通过设定的斜坡时间停止逆时针方向旋转。
rFP	定位准备就绪	121	驱动信号表明定位处理准备就绪。
SLL	失速	71	在恒定操作时，如果负荷被限制到在设定电流限幅以下，则显示此信息。
SrA	启动参考搜索	81	启动搜索参考点。
SSF	速度搜索	74	启动速度搜索功能，变频器搜索电机速度，同步跟随。
StOP	快速停止	79	作为对预警信号的响应，快速停止功能能开启。这时便会显示此信息。

7.2 出错信息

显示	信息	值	含义
E.br	ERROR制动	56	故障：在开启制动功能时，会产生这种故障。如果： • 启动时负荷小于负荷水平最低值（2-43）或者检测到某个电动状态 • 负荷太高，达到硬件电流限幅
E.bus	ERROR总线	18	故障：超过操作者和PC/操作者与变频器之间设定的通讯监控时间（看门狗时间）
E.Cdd	ERROR计算运行数据	60	故障：在自动电机定子电阻测量过程中。
E.co1	ERROR计数器溢出1	54	计数器溢出编码器通道1
E.co2	ERROR计数器溢出2	55	计数器溢出编码器通道2
E.dOH	ERROR过热运行	9	故障：电机PTC温度过高。如果PTC恢复低阻，那么只有在E.NDOH中才能复位故障。 原因： • 端子T1/T2电阻>1650Ohm • 电机超负荷 • 温度传感器断线
E.dri	ERROR变频器继电器故障	51	故障：继电器故障。即使启用控制使能，用于控制变频器功率单元电压的继电器也未能合闸。
E.EEP	ERROREEPROM故障	21	复位后可以继续运行（EEPROM中没有保存）
E.EF	ERROR外部故障	31	故障：外部故障。如果对一个数字量输入进行编程，当出现外部输入错误和跳闸时，触发显示此信息。
E.EnC1	故障！编码器1	32	编码器接口1的导线破损 编码器温度过高 速度过快 编码器信号不明确 编码器产生内部故障
E.EnC2	故障！编码器2	34	编码器接口2的导线破损 编码器温度过高 速度过快 编码器信号不明确 编码器产生内部故障
E.EnCC	故障！编码器转换	35	使用智能接口的同步电机操作： • 在起动时没有连接编码器 • 编码器被更换 可以通过将值写入8-0来使故障复位
E.Hyb	ERRORhybrid	52	无效的编码器接口识别标识
E.HybC	ERRORhybrid变化	59	故障：编码器接口识别标识改变，必须通过8-0或8-10确认
E.iEd	ERROR检测到输入故障	53	PNP/NPN开关故障或输入失败。
E.InI	ERRORMFC初始化故障	57	MFC未启动。
E.LSF	软起动电路故障ERROR	15	故障：主回路合闸瞬间，与限流电阻并联的继电器触点未闭合时，出现此故障会立刻自动复位。如故障信息一直存在，可能原因如下： • 限流电阻损坏 • 输入电压有误或太低 • 进线电缆压降太多 • 制动电阻接错或损坏

			• 制动单元损坏
E.ndOH	电机过热故障解除	11	电机温度开关或端子T1/T2的PTC重新处于正常运行范围。这时可以复位故障。
E.nOH	功率模块过热故障解除	36	温度重新降低到允许操作范围。这时可以复位故障 。
E.nOH1	变频器内部过热故障解除	7	变频器内部不再过热，内部温度降低至少3℃
E.nOL	过载故障解除	17	不再过载，过载计数器归零；排除E.OL故障之后，必须有一段冷却时间。经过冷却时间后显示此信息，此时故障可复位。冷却时间内变频器必须通电。
E.nOL2	过载故障2解除	20	已经过冷却时间。故障可以复位。
E.OC	ERROR过流	4	故障：过流 超过指定电流峰值时出现此信息。原因： • 加速斜坡过短 • 快速启动或停车时负载过大，持续电流超过限制 • 输出短路 • 接地故障 • 减速斜坡过短 • 电机电缆过长 • EMC • 启动高额定电压的直流制动
E.OH	ERROR功率模块过热	8	故障：功率模块温度过高。故障只可在E.nOH中复位。原因： • 散热器周围空气流通不畅 • 环境温度过高 • 风机堵转
E.OH2	ERROR电机保护	30	电机保护继电器跳闸
E.OH1	ERROR内部过热	6	故障：内部过热：只有变频器内部温度下降3℃以上，在E.nHI状态下才能复位此故障。
E.OL	ERROR过载（lxt）	16	故障：只有当过载计数器归零后，在E.nOI状态下才能复位此故障。 如果过载超过允许时间（见技术数据），则会产生此故障。原因： • 控制参数设置不良（有超调） • 机械故障或超负荷操作 • 变频器尺寸错误 • 电机布线错误 • 编码器损坏
E.OL2	ERROR过载2	19	超过静止恒定电流时产生此故障（见技术数据和超负荷特征）。只有在经过冷却时间后，在E.No12状态下才能复位此故障。
E.OP	ERROR！过压	1	直流母线电压过高。 当直流母线电压超过允许电压值时，产生此故障。原因： • 控制参数设置不良（有超调） • 输入电压过高 • 输入时有干扰电压 • 减速斜坡过短 • 制动电阻器损坏或过小
E.OS	ERROR超速	58	实际速度大于输出速度的最大值

E.PFC	ERROR功率因数调节	33	功率因数调节时出现故障
E.PrF	ERROR正向旋转封锁	46	传动装置移动到右限位开关上。该故障有已编程响应，复位后重启
E.Prr	ERROR反向旋转封锁	47	传动装置移动到左限位开关上。该故障有已编程响应，复位后重启
E.Pu	ERROR功率单元故障	12	故障：一般为功率单元有故障
E.Puci	ERROR功率单元号非法	49	故障：变频器初始化时不能识别功率单元或认为其非法。
E.Puch	ERROR功率单元被更换	50	故障：功率单元识别号有所改变。如果确认功率单元可用，可写入17-3进行复位。如果写入17-3中所显示的值，则只有与功率单元相关的参数被重新初始化。如果写入任何其他值，则载入缺省参数集。对于某些系统，写入17-3后必须执行断电后重新上电复位。
E.PUCO	ERROR功率单元通讯出错	22	故障：参数值无法写入功率单元。接收自PC<>OK
E.PUIN	ERROR功率单元出错	14	故障：功率单元和控制卡的的软件版本不同。此故障不能复位。
E.SbuS	ERROR总线同步故障	23	不能实现 sercos-总线同步。该故障有已编程响应，复位后重启
E.SEt	ERROR参数集错误	39	试图选择一个被锁定的参数集。该故障有已编程响应，复位后重启
E.SLF	ERROR！软件正向限位开关故障	44	目标位置位于软件右限位开关规定的限制之外。该故障有已编程响应，复位后重启
E.SLr	ERROR软件反向限位开关故障	45	目标位置位于软件左限位开关规定的限制之外。该故障有已编程响应，复位后重启
E.UP	ERROR欠电压	2	故障：电压过低（直流母线）。如果直流母线电压降到允许值以下，会发生此故障。原因： • 输入电压太低或不稳定 • 变频器功率太小 • 因接线柱不良而损失电压 • 发电机／变压器的供电压由于斜坡时间太短而跌落 • 如果功率单元和控制卡之间没有通讯，也将显示E.UP • 跳断因子（2-56）过小 • 编辑为E.UP（2-65）报警输出功能的数字量端子导通
E.UPh	ERROR缺相	3	输入电压的某一相缺失（检测波纹）

7.3 报警信息

显示	信息	值	含义
A.buS	总线故障异常停车	93	报警：操作面板/控制卡或操作面板/PC之间通讯的看门狗功能已响应。对此故障的响应可编程。
A.dOH	电机过热异常停车	96	电机温度超过可调节警戒线。启动关机计时功能。对此故障的响应可编程。此报警只在特定的功率单元中生成。
A.EF	外部故障异常停车	90	此报警通过一个外部输入启动。对此故障的响应可编程。
A.ndOH	电机不再过热	91	电机温度再次降低到所设定的警戒线以下。关机计时功能关闭。
A.nOH	功率模块不再过热	88	温度再次降低到所设定的警戒线以下。
A.nOH1	内部不再过热	92	变频器内部温度再次降低到警戒线以下。
A.nOL	无过载异常停车	98	报警：不再过载，过载计数器归零
A.nOL2	无过载 2异常停车	101	报警：显示过载报警信息之后经过一段冷却时间，报警信息可被复位。
A.OH	功率模块过热异常停车	89	可以设置一个警戒线，当超过这个警戒线，则输出此报警信息。
A.OH2	电机保护异常停车	97	报警：电机电子保护继电器跳闸。对此故障的响应可编程。
A.OH1	内部过热异常停车	87	变频器内部温度高于允许警戒线。关机计时功能开启。对此故障的响应可编程。
A.OL	过载异常停车	99	可在负载计数器中设定0%到100%之间的某个值作为警戒线，当负载超过此警戒线时输出报警信息。对此故障的响应可编程。
A.OL2	过载 2异常停车	100	当超过连续堵转电流时便输出此报警。（见技术数据和过载特性）。对此故障的响应可编程。经过冷却后，只能在A.nOL2状态下复位此报警信息。
A.PrF	正向旋转封锁异常停车	94	传动装置移动到右限位开关上。对此故障的响应可编程。
A.Prr	反向封锁异常停车	95	传动装置移动到左限位开关上。对此故障的响应可编程。
A.SbuS	总线同步异常	103	不能实现sercos-总线同步。对此故障的响应可编程。
A.SEt	参数集异常停车	102	报警 :参数集选择 :试图选择一个已锁定参数集。对此故障的响应可编程。
A.SLF	软件正向限位开关异常	104	目标位置处于软件右限位开关规定的限制之外。对此故障的响应可编程。
A.SLr	软件反向限位开关异常	105	目标位置处于软件左限位开关规定的限制之外。对此故障的响应可编程。

第八章　通用设计

8.1　制动电阻设计

YDS8000设有一个外部制动电阻器或一个外部制动选择，适合于限于4象限内的运行。在发电运行时重新输入直流母线的制动能量耗散在制动单元上。制动电阻器在制动过程中温度升高。如果电阻器安装在控制柜内，则应保证控制柜内部有足够的制冷设备以及与YDS8000保持足够远的距离。

YDS8000　有多种不同的制动电阻器。关于相应的公式以及限制条件，请参考下页内容。

1. 预设所需制动时间。
2. 计算不带制动电阻器时的制动时间（tBmin）。
3. 如果要使所需的制动时间小于计算时间，则需使用一个制动电阻器（tB<tBmin）。
4. 计算制动t转矩（MB）。也需计入负载转矩。
5. 计算最高制动功率（PB）。在功率最大的情况下（堵转）必须始终计算最高制动功率
6. 制动电阻器的选择:

   a)PR>PB

   b)PN是依据循环时间（ED）选定的。

   制动电阻器只可用于下列机型。制动电阻器的循环持续时间不能超过最大值。

   6%ED=　制动时间最大值　　8s

   25%ED= 制动时间最大值　　30s

   40%ED= 制动时间最大值　　48

   如需更长的循环持续时间，则需设计一个特殊的制动电阻器。必须将制动晶体管连续输出考虑在内。
7. 确保通过制动电阻器达到所需的制动时间（tBmin）。

   限制：考虑到制动电阻器和电机制动功率的比率，制动转矩不得超过电机额定转矩的

1.5倍。应用可能的最大制动转矩时，必须改变变频器尺寸，以适应更高的电流。

8.2　制动时间　DEC

制动时间DEC在变频器中是可以调节的。如果选定的制动时间太短，YDS8000会自动关闭，并会出现出错信息OP或OC。可根据下列公式选择适当的制动时间。

公式:

1.不带制动电阻器的制动时间

$$t_{Bmin} = \frac{(J_M + J_L) \cdot (n_1 - n_2)}{9{,}55 \cdot (K \cdot M_N + M_L)}$$

有效范围：n1>nN

（弱磁范围）

2.制动转矩（必须）

$$M_B = \frac{(J_M + J_L) \cdot (n_1 - n_2)}{9{,}55 \cdot t_B} - M_L$$

条件：MB<1.5•MN

f<70Hz

3.最高制动功率

$$P_B = \frac{M_B \cdot n_1}{9{,}55}$$

条件：PB<PR

4. 带制动电阻器的制动时间

$$t_{Bmin}{}^{*} = \frac{(J_M + J_L) \cdot (n_1 - n_2)}{9{,}55 \cdot \left(K \cdot M_N + M_L + \frac{P_R \cdot 9{,}55}{(n_1 - n_2)}\right)}$$

有效范围：　n1>nN　　f<70Hz　　PB<PR

条件：$\frac{P_R \cdot 9{,}55}{(n_1 - n_2)} \le M_N \cdot (1{,}5 - K)$　f<70Hz　PB<PR

K=0.25用于最高功率为1.5kW的电机
0.20用于功率从2.2kW到4kW的电机
0.15用于功率从5.5kW到11kW的电机
0.08用于功率从15kW到45kW的电机
0.05用于功率超过45kW的电机

JM=电机转动惯量[kgm2]
JL=负载转动惯量[kgm2]
n1=减速前的电机转速[rpm]
n2=减速后的电机转速[rpm]（静止=0rpm）
nN=电机额定转速[rpm]
MN=电机额定转矩[Nm]
MB=制动转矩（必须）[Nm]
ML=负载转矩[Nm]
tB=制动转矩（必须）[s]
tBmin=最小制动时间[s]
tZ=循环时间[s]
PB=最大制动功率[W]
PR=制动电阻器最大功率[W]

8.3 电缆和熔断器

通过本章节，您可根据材料的使用实现变频器的优化。应采用适当的值，并仅供所需操作使用。在一般情况下必须按照上述标准严格处理。下表显示了三芯和／或五芯的PVC电缆（即2/3芯高负载线）在不同环境温度下所对应的电流能力。此电流将作为变频器的输入电流。

导线截面积		电流以 [A] 为单位			
标准	其他	30°C	40°C	45°C	50°C
0.5 mm^2	-	7	6	6	5
0.75 mm^2	-	12	10	10	9
1 mm^2	-	15	13	13	11
1.5 mm^2	-	18	16	15	13
2.5 mm^2	-	26	23	22	18
4 mm^2	2 x 1.5 mm^2	34	30	29	24
6 mm^2	2 x 2.5 mm^2	44	38	37	31
10 mm^2	2 x 4 mm^2	61	53	51	43
16 mm^2	2 x 6 mm^2	82	71	69	58
25 mm^2	2 x 10 mm^2	108	94	91	77
35 mm^2	2 x 16 mm^2	135	117	113	96
50 mm^2	2 x 16 mm^2	168	146	141	119
70 mm^2	2 x 25 mm^2	207	180	174	147
95 mm^2	2 x 35 mm^2	250	218	210	178
120 mm^2	2 x 50 mm^2	292	254	245	207
150 mm^2	2 x 50 mm^2	330	287	277	234
185 mm^2	2 x 70 mm^2	394	343	331	280
240 mm^2	2 x 95 mm^2	450	392	378	320
300 mm^2	2 x 95 mm^2	507	441	426	360
400 mm^2	2 x 150 mm^2	661	575	555	469
500 mm^2	2 x 185 mm^2	774	673	650	550

使用特殊电缆或布线方式可使电流输入输出能力更强。电机电缆必须与电网电缆的横截面相吻合。如果电机电缆长度>30m且电机轴要求最大转矩，则必须选择横截面更大的电缆以降低电缆阻抗。为变频器额定输入电流设计了电网熔断器。消耗变频器的残余功率时，为防止过早跳闸，必须使熔断器的电流／时间特性缓慢动作。

第九章　应用案例

交流同步马达闭环运行模式简易连接示意说明

1.同步电机按照U、V、W顺序连接在变频器的U、V、W上，且不可交叉
2.同步电机的旋转变压器插头连接在X3A插头上（采用旋转变压器卡(一对极)），T1、T2连接电机温度线或短接
3.I/O接线：16使能、14正转（15反转）与20（24V）连接开关（如图1）
4.1（AN1+）、2（AN1-）、7（+10V）、8（COM）连接10K电位器(如图1),采用外部模拟量方式
5.AC380V变频器L1、L2、L3接入三相AC380V,AC220V变频器L,N接入AC220V
6.上电后，90-0设为440（应用模式）或9-0设为440（应用模式），进入应用模式
7.9-2=F5-8(同步伺服闭环控制模式)
8.编码器设置，如第一次插入编码器卡，必须进行编码器设置，否则报警
<1>8-00(1通道编码器X3A,对应15芯插头)，按“FUNC”键，再按”ENTER”键，确认后显示”PASS”,说明CPU确认通过。增量编码器卡显示13，旋转变压器卡显示19
<2>8-10(2通道编码器X3B,对应9芯插头)，方法同上
<3>8-0、8-11为编码器的每圈脉冲数，如一对极旋转变压器无须设定，如是增量编码器必须根据实际脉冲1数设定
9.设置电机参数，如不设定，电机不能正常运转
<1>6-23电机额定电流A（在用户模式时为90-14）
<2>6-24电机额定转速rpm(在用户模式时为90-12)<3>6-25额定频率(n=60f/2p)HZ(在用户模式时为90-13)<4>6-27电机额定转矩Nm(在用户模式时为90-11)<5>6-30绕组阻抗OHM(在用户模式时为90-17)<6>6-31绕组电感mH(在用户模式时为90-16)
10.电机参数自适应
断开使能，10-10设为1（在用户模式90-19），按“ENTER”键，确认，显示”PASS”后为完成。
11.变频器寻找编码器零位
<1>如3-1设为0时，速度环采用1通道编码器反馈，
<2>则设定8-02（1通道编码器绝对零位）=2206(在用户模式时为90-20)
<3>接通端子台使能、F方向，驱动器会自动寻找零位，如显示出现“E.EnC”报警时，必须修改8-06=1(在用户模式时为90-21)1通道编码器旋转方向，再重新找零，重复2、3步骤
<4>待8-02（编码器绝对零位）(在用户模式时为90-20)的显示值保持5秒钟不变，则设置完成。
<5>断开使能，并且关闭变频器电源
12.再上电，闭合使能和方向开关，调节电位器，电机开始旋转。
13.观察0-1(用户参数90-2)给定值显示，0-9(用户参数90-1)1通道编码器速度，0-15(用户参数90-4)视在电流等参数

同步定位模式

1.设置1-00=0(参考源），1-01=7（旋转源）

2.设置定位模式15-0=21,按ENTER键显示PASS确认

3.设定定位反馈通道15-1=0（旋变卡为1通道）

4.设定启动定位模块外部使能15-2=1，15-29=1（外部使能有效）

5.设定定位模块起始索引新定位15-23=0,15-28=0

6.设定定位模块速度参数15-21=2000r/min,15-25=0,15-31=100%

7.设定定位模块速度KP,15-6=50

8.设定定位位置15-24=4096或者-4096(脉冲数，1对极旋变卡为1024，倍频后一圈为4096，负值为反转）

9.设定下一个索引15-26=-1

10.设定索引模式15-27=2（相对位置模式）

11.闭合外部使能开关，电机将转一圈后停止，断开使能再闭合，则电机再运行一圈后停止

定位模式（内部编程正反转循环）

1.设置1-00=0(参考源），1-01=7（旋转源），

2.设置定位模式15-0=21（定位模式+定位速度模式）,按ENTER键显示PASS确认

3.设定定位反馈通道15-1=0（旋变卡为1通道）

4.设定启动定位模块外部使能15-2=1，15-29=1（外部使能有效）

5.设定定位模块速度参数1-10=500（定位速度）,15-25=0,15-31=100%（速度百分比）

6.设定定位速度由模拟量控制11-53=0，11-54=131FH(模拟量调节131F=15-31),11-56=1000
（模拟量调节最大值1000=100%）

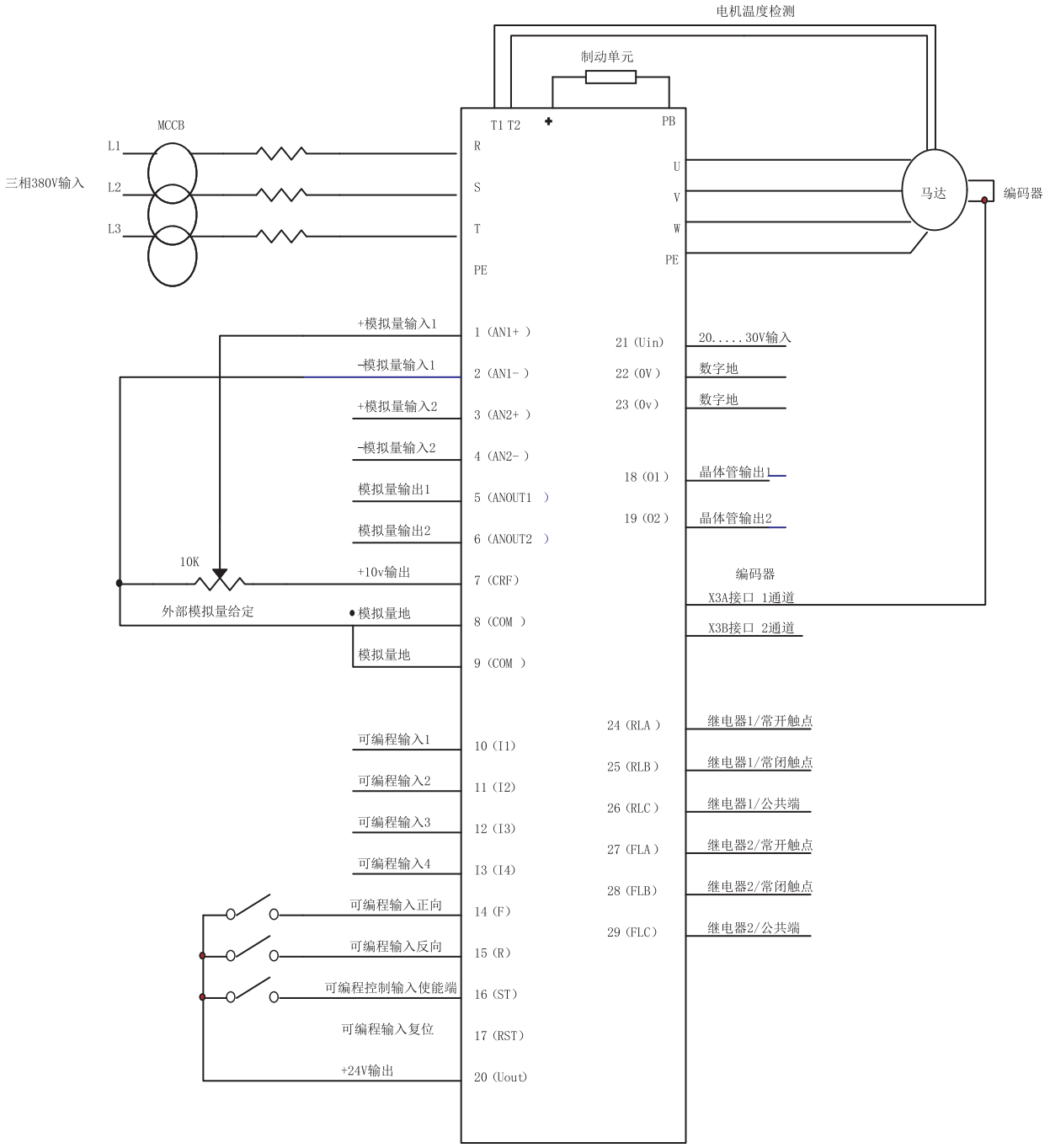
7.设定定位模块速度KP,15-6=50

8.设定定位位置

第一段索引	第二段索引	
15-23=0	15-23=1	（索引选择，这里运行2组索引）
15-24=4096	15-24=-4096	（脉冲数，旋变卡设置1024,4096为一圈脉冲数）
15-26=1	15-26=0	（下一索引选择）
15-27=1	15-27=1	（绝对位置模式）

9.闭合外部使能开关，电机以开始点为中心位置，再正反一圈的位置上往返旋转，外部模拟量输入an1可调节速度大小。

YS9000 系列简易接线示意图



寻找参考点

1.设置1-00=0(参考源)，1-01=7（旋转源），

2.设定定位反馈通道15-1=0（旋变卡为1通道）

3.设置寻参模式15-14=1(外部输入启动寻参+停在参考点的左侧)

4.设置外部参考点输入端子15-18=32(外部端子I2作为参考点输入)

5.设置寻参启动输入端子15-19=16（外部端子I1作为启动寻参信号）

6.设置寻参时电机速度15-21=40(寻参时电机速度为40rpm)

7.设置寻参时左右极限开关外部输入端子12-19=20H(右极限开关，端子X2A.14),12-20=40H(左极限开关，端子X2A.15)

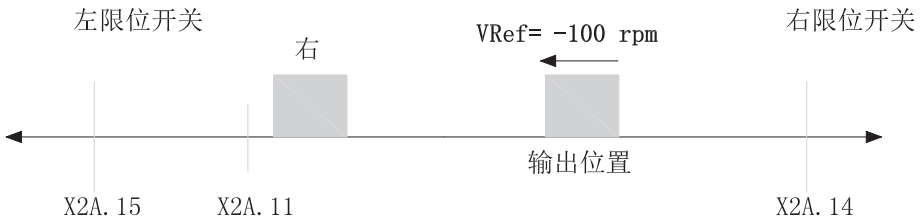
8.寻参完毕后输出信号13-0=29(寻参完毕后O1输出完成信号)

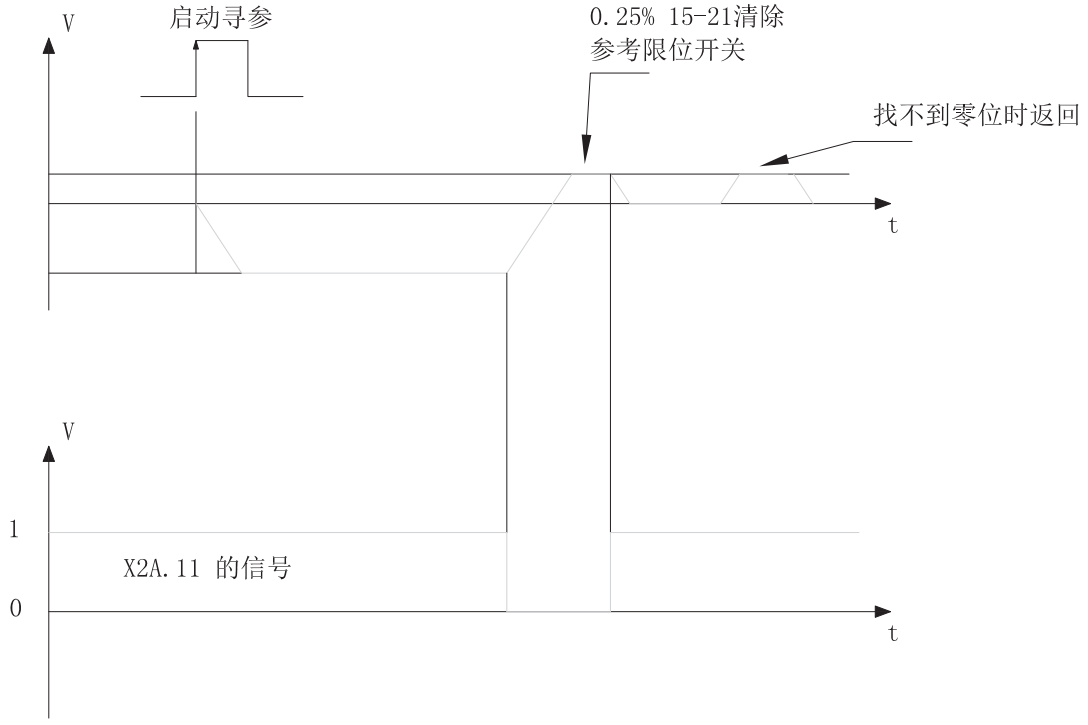
9.闭合外部使能开关，再出发I1寻参启动信号，电机就开始自动寻参。

如图寻参动作说明（寻参启动速度方向固定，向左）：

1当起始位置在参考点右侧时，运行碰到参考点后，减速并反转，离开参考点信号时停止，停在参考点右侧。

2当起始位置在参考点左侧是，运行先碰到左极限开关，碰到后立刻反转，在碰到参考点后，直接减速，离开参考点后停止，停在参考点右侧。





无锡市优利康电气有限公司

地址:江苏省无锡市胡埭工业园联合路9号
电话: +86-0510-85161131/85161132
传真: +86-0510-85161139
网址: www.yolico.com

销 售 服 务 联 络 地 址

Yolico

本产品在改进的同时,资料可能有所变动,恕不另行通知。

2015年2月作成