匹配电机说明

目	录

1、	参	数配置	2
	1.1	基本参数	2
	1.2	速度环加、减速度,单位为 RPM/S	3
	1.3	电机参数	4
2、	匹	配调试	6
	2.1	测试模式电流环	6
	2.2	电角度对零	6
	2.3	速度环	7
	2.4	位置环	8
3、	PI	调试	9
4、	控	制方式配置	10
	4.1 (CANOPEN 控制	10
	4.2	简易版自定义 CAN、自定义 CAN	
	4.3	485 控制	12
	4.4	数字 DIO、模拟量、方向+脉冲控制	
	4.5	其他控制方式切回上位机控制	

匹配新电机,需要在上位机"通用伺服控制器 V1.0.B"配置相关参数及调试,此说明文件中的图片来源于单路驱动器,双路驱动器相关参数所在参数表的目录相同,参数名称相同,只是地址不同。如使用配置向导,其中的各项设置值,都会配置到参数表中对应项,可参考本说明。

1、参数配置

1.1 基本参数

驱动器上电,打开上位机连接驱动器,主界面点击参数--基本参数,配置电流相关参数,更 改参数后必须按回车才能更改成功。如图 1:

G服监控系统v:	1.0.B		当前	485通讯	地址:01	<u>ж</u>	当前驱动器型	号:VSY150	072				
监视器	参数	警报	示波器	通	自讯配置	配置	门导	帮助	退出				
€ 监视器		€ 参数表											
111	LILL.	打开	保存	注释	读取	下载	打印	初始化	保存EEP	截图	比较	登录	退出
The	500 🗙 由 圧	参数分类	-		通过选择上 占击每——行	方的项目,与 都会在下方题	与右下方的子 昆示厂家注释	-项目来显示标 蚤,可以诵讨;	相关参数, 与击上方"注释"ョ	成者占击	取消欠压	1	
250	¥₩LLLL V	基本参数	纹		二 右下角的 " 双击参数值	添加注释"。 通元格,可以	可以为该行派	加自定义注释	凝, 释, 探问车或占击"设	一 完值变更	现有人正	-	
	Ø	电流环			按钮可修改	完成	~19#~xx12.	ISPO GH.	NH+Still A		反正道又史		
	16	速度环											
0	1000	位置环	<i>u</i> 		地址		参数名			值			单位 🔶
×	1	通讯参数 由机参数	£X ∜7	3	L 1000		工作模式			0001		H(000000 ^E
- DIx状态显示 -		増益	~	2	2 1001	速度或电	流设定 (百分比)		0		×0.01%	6(-32768
		振动抑制 DI/DO/监视器			3 1002	停机方式			0			(01)	
- 时间 ———					1003	计算	[过载最大	电流		40		0.1	A(0655
00.00		CANOP 只读参数	CANOPEN 口读参数			服力制	器最大输出	由流		40		0.1	A(0655
00:00					1005	52-434	ふっている	5		20		0.1	A(0655
					1005	T.		3		10		0.1	(0 CEE2)
		打开只读	参数	Ľ	/ 1006		卫载时间			10		s	(06553
		必置軒は	参 粉主	•	•		111			_			•
		<u>皮且款以</u>	<u>****</u>	*Bit0~H	Bit3 :				~	自定义》	注释	-	
				0: 位置 1: 速度	环; 环;				=		注释し	<u>×</u>	
				2: 电流 3: 电流	环; :一谏度模式;						1		
桂林风得控	科技有限			4:速度	-位置模式;				-	添加注彩	¥ 添加完	派 清	空当前文本
http://www.w	indcon.com.			5	读	未1	使用	复	位后有效			可超范围设	定许可 (在说明
		通讯正	常	¥	続	其	他		正常			亚尔设定	I且况明
													参数表信自
													32 XX 42 11 101

图 1 参数表

- (1) 计算过载最大电流: 超载电流, 单位 0.1A, 通常为 2 倍额定电流超载居多, 具体参考电 机资料。
- (2) 驱动器最大输出电流: 全局限流电流,任何可控状态下驱动器能输出的最大电流,根据 电机参数配置,一般为2倍额定电流,单位0.1A。
- (3) 额定电流值:根据电机参数配置,单位 0.1A。
- (4) 过载时间:驱动器可持续输出超载电流的时间,其后报"超载"错误,电机停机。若驱动器持续输出电流大于额定电流,在大于过载时间后,也会报"超载"错误,输出电流越接近过载电流,则报警时间越接近过载设置时间。

驱动方式配置,单路驱动器地址为"1014",双路驱动器地址为"110C"。此参数由电机 反馈类型来定义所用算法,为达到高精度、平滑控制效果,只有纯霍尔反馈类型电机使用 "BLDC"算法,其他反馈方式都启用"FOC"算法。如原来为 BLDC 算法,切换为 FOC 算法 后,必须"保存 EEP",断电重启驱动器才生效;FOC 切换至 BLDC 无需重启。

配置方法:驱动方式配置对于不同的软件版本有所不同,软件版本可在只读参数里查看。 启用不同算法以二进制定义,写入参数表中转换成十六进制配置。bit2 默认选择"0",如 103A 软件版本的驱动器,匹配纯霍尔反馈电机,须启用 BLDC 算法,hall 测速,定义为 011,参数 表配置为 "3";匹配增量式反馈电机,则需启用 FOC 算法,AB 编码测速,定义为 000,参 数表配置为 "0"。具体注释如图 2,双路驱动器 BLDC 算法配置参照 113A 版本的定义:

€ 参数表										
打开	保存	注释	读取	下载 扌	丁印 初始化	保存EEP	截图 比较	登录 退出		
参数分类	-		通过选择上 点击每一行	方的项目,与右 诸会在下方显示!	下方的子项目来显示村 「家注释,可以通过。	目关参数, 夏击上方"注释"或	渚点击 取消欠E	E		
基本参数	牧		石下角的 双击参数值	·漆加汪释"可以; 1单元格,可以修	为该行添加目定义注料 收数值, 修改完后,	≩, 按回车或点击"设5		······································		
电流环			按钮可修改	7 完成						
速度环										
位置环	-		地址	参	数名		值	单位 ^		
週讯参数 电机参数	纹纹	1	9 12AE	ជា	诊令0	0	000	H(0000FF		
増益		2	0 12AF	ត	诗令1	0	000	H(0000FF		
振动抑制	振动抑制			1	R留		0	(065535		
CANOP	监视器 YEN	2	2 1013	零速停槽	N结束速度		0	rpm或0.1rpm(0 =		
只读参数	牧	2	3 106E	零速停	机减速度		0	RPM/分/秒(0429		
		2	4 1014	BLDC	配置参数		0	(-3276832		
打开只读	参数	2	1015	1:	呆留		0	(-3276832 ⁻		
1171754	<u> </u>	2	6 1016	1	保留		1	(-3276832' -		
设置默认	参数実	•	· .					•		
103A o:	r 111A	<u>, 112</u>	ZA or	B11A、B1	2A: bit0:λ	则速选择 ()	: AB 1:H	all		
bit1: FOC切换 0: FOC 1: BLDC										
bit2:麥迷力式 0: 卜二官守进 1: 止吊惧式 这亲 , 姓权pag nt 后嫂女子姓权 和如何可以,只需要手上去生命,他ptop.a										
注意:] ~ ッ 地 45	L: 选择	≗FOC + ⊑	則, 歴 史 二	() () () () () () () () () () () () () (}全1和O都可!	人,且需要	皇上电生双	,此旳Bit2尢双。		
2: 选择	5RTDC#	」,仅	顶力式	只能选择	J					

113A or B03A、B05A: bit0:测速选择 0: AB 1:Hall bit1: FOC切换 0: BLDC 1: FOC bit2:零速方式 0: 下三管导通 1: 正常模式 注意: 1: 选择FOC 时,反馈方式选择1和0都可以,且需要重上电生效,此时Bit2无效。 2: 选择BLDC时,反馈方式只能选择0

CANOPEN 口读参数	34	12BE	保留	0	(-3276832
	35	12BF	保留	0	(-3276832 ⁻
	36	12C0	软件版本	103A	H(0000FF
打开只读参数	37	12C1	硬件版本	0001	H(0000FF

图 2 BLDC 驱动方式配置

1.2 速度环加、减速度,单位为 RPM/S

加速度一般设置在 1000-3000 即可,加速度越大,响应越快。减速度需依据电源类型、 电机功率大小来配置,如使用电池,能量回馈接受能力较强,可以设置在 4000-10000 之间。 增大减速度,在使用位置环时,可以抑制驱动超调现象。 运动曲线类型决定启用的是常规加、减速度,还是 CANOPEN 控制加、减速度,默认启用常规加、减速度。如控制中不需要更改加、减速度,则使用默认曲线类型即可;如 CANOPEN 控制中需要更改加、减速度,则曲线类型配置为"0",CANOPEN 指令更改的加、减速度参数对应为 11F4、11F6。

€ 参数表 打开	保存	注释	-	读取	下载	打印	初始化	保存EEP	截图	比较	登录	□ ■ ■	
参数分类 通过选择上方的项目,与右下方的子项目来显示相关参数, 点击每一行都会在下方显示厂家注释,可以通过点击上方"注释"或者点击 取消欠压 基本参数 五下角的"添加注释"可以为该行添加自定义注释, 双击参数值单元格,可以修改数值,修改完后,按回车或点击"设定值变更 取消欠压 电流环 读钮可修改完成 设定值变更									Ī				
位置环	位置环					参数名			值			单位 ^	
通讯参数 由机参数	钗 銰		4	1046	速度给定	王平 滑滤波	时间常数		0		0.1	ms(0 <mark>6</mark> 5 ₌	
增益	电///参数 增益			5 104E 运动曲线类型			型	2			(02)		
振动抑制	制		6 1047 速度反馈平滑滤波时间常数			时间常数		0		0.1	ms(0 <mark>6</mark> 5		
CANOF	监视器 PEN		7 1048 速度环控制加速度			速度	50000			RPM/分/ネ	沙(0429		
只读参数	<u></u> 数		8 104A 速度环控制减速度			速度	50000			RPM/分/秒(0429			
			9	11F4	CANC	DPEN控制	加速度	50000			RPM/分/秒(0429		
TIDS	ち分数		10	11F6	CANC)PEN控制	减速度	5	0000		RPM/分/制	少(0429	
打井只读参数 IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII													

图3加、减速度

1.3 电机参数

配置此项参数请参考电机资料。

位置环			地址	参数名	值		单位
通讯参数 由机参数	E	1	10C1	电机电角度零偏	1484	×0	.1℃(-3276832767)
增益		2	10C2	电机温度传感器选择	0		(01)
振动抑制		3	10C3	电机报警温度	150		°C(065535)
DI/DO/监视器 CANOPEN		4	10C4	电机停机温度	170		°C(065535)
内部参数		5	10C5	反馈类型	0001		H(0000FFFF)
只读参数	Ŧ	6	10C6	编码器线数	2500		(04294967296)
打开口凌急数		7	10C8	电机极对数	5		(065535)
		8	10CA	转速标定值	3000	R	PM(-3276832767)
设置默认参数表		9	10CB	最高转速限制	3500	rpmद्र	ᡭ0.1rpm(-3276832
		10	10C9	旋变极对数	1		(065535)
		11 10CC 12 10CD 13 10CE		旋变相位补偿	0		(050)
				旋变SIN增益	1		(-3.53.5)
				旋变相位	0	×0.	01°C(-3276832767)
		14	10CF	旋变Kp	0	×	0.00001(065535)
		15	10D0	旋变Ki	0	×	0.00001(065535)
		16	10D1	旋变COS增益	1		(-3.53.5)
		17	10D2	绝对值编码器控制参数1	0000		H(0000FFFF)
		18	10D3	绝对值编码器控制参数2	0		(065535)
中机参数		2	2 10D5	保留	0		(-3276832767)
増益		2	3 10D6	HALL状态1	0		(-3276832767)
振动抑制		24	4 10D7	HALL状态2	0		(-3276832767)
DI/DO/监视器 CANOPEN		2	5 10D8	HALL状态3	0		(-3276832767)
只读参数		26 10D9		HALL状态4	0		(-3276832767)
		2	7 10DA	HALL状态5	0		(-3276832767)
打开口法分数		2	8 10DB	HALL状态6	0		(-3276832767)
11开只该参数	2	9 10DC	AngleOffset	0		×360°(-0.999960.99996	
- 小罟酔り 糸粉主							-

图 4 电机参数配置表

- (1) 电机电角度零偏: 增量式编码器零偏、旋变零偏、绝对值编码器零偏补偿值,由电角度 对零自动识别,参考后文的匹配调试。
- (2) 反馈类型:参考注释框说明。只有直流有刷电机 BIT4~BIT5 置 1,比如有刷加编码,反馈类型给定 12;其他的如旋变电机,反馈类型给定 03。
- (3) 编码器线数:参考电机资料。17 位绝对值电机为 217=131072。
- (4) 电机极对数:参考电机资料。也可在调试时换算出来,公式为:反馈速度=60*驱动频率/ 电机极对数。驱动频率出厂默认为8KHz,VSY15D72 默认为14KHz,详见匹配调试。
- (5) 转速标定值: 电机额定转速。
- (6) 最高转速限制: 全局限速,包括电流环模式、位置环模式下,此值都生效。
- (7) 旋变极对数: 旋变电机须配置,包括(8)--(13)。
- (8) 旋变相位补偿:通常使用默认值。
- (9) 旋变 SIN 增益: 默认为 1。
- (10) 旋变相位:默认为 9000。
- (11) 旋变 Kp: 默认为 1000。
- (12) 旋变 Ki: 默认为 40。
- (13) 旋变 COS 增益:默认为 1。

(14)绝对值编码器控制参数 1:参考注释框说明。绝对值电机对零后的零偏值须在此项置

第5页共13页

"AB32",才能把电角度零偏写入编码器,配置后恢复为"O"。

(15)绝对值编码器控制参数 2: 单圈为 0, 多圈为 1。

- (16) HALL 状态 1-6: 纯霍尔反馈, 电角度对零时自动识别, 6 个状态不能重复, 否则为识别错误。
- (17) Angle offset: 纯霍尔反馈, 电角度对零时自动识别。

2、匹配调试

2.1 测试模式电流环

主界面点击工作模式,切换到测试模式电流环。此工作模式为开环测试,可检测驱动器 硬件是否良好,电机相线、反馈线是否连接良好。

双击电流反馈表盘,显示电流给定值后,给定额定电流的 50%-70%,单位为 0.1A,开 使能。观察电流反馈(单位 A)是否与给定一致,速度反馈是否稳定(波动在 5%以内),并 且一定要为正值。如反馈是负值,交换 UV 相线相序;如果无反馈,排查反馈线连接是否良 好、定义是否对应正确。根据上文参数配置,电机极对数项说明,测算电机极对数是否正确。 旋变电机如果旋变极对数不对,速度反馈也是不对的。速度反馈正常,则关使能。如图 5:



图 5 测试模式电流

2.2 电角度对零

工作模式切换到电角度对零,开使能 3-5S,关使能。参数表中读取参数,检查电机参数 --电机电角度零偏有无变化,纯霍尔反馈电机查看 HALL 状态及 Angle offset 即可。直流有刷 电机、单独编码器反馈(ABZ 反馈类型)无需对零;纯霍尔反馈电机以电流给定值运转对零, 其他反馈类型以额定电流堵转对零。如图 6 所示为 ABZUVW 反馈类型电机对零:



2.3 速度环

工作模式切换至速度环,确认参数表--速度环--速度给定方式选择,配置为"4",双击 速度反馈表盘,速度设定值设置100,单位 RPM,开使能。查看速度反馈、电流反馈是否平 稳,如失速,说明电角度对零时零偏识别异常,重新对零。

正、反转都测试一次,设置额定转速,观察电机运转是否正常。如正常,关使能,清零速度给定值,点击"保存",保存参数。如果实际应用是使用速度环,跳转至 PI 调试。



2.4.1 位置反馈清零

① 打开参数表---只读参数---电机当前位置值,置 0。此为常规清零位置反馈的方法,适 用于大部分反馈类型,如图 8:



图 8 普通脉冲清零

② 绝对值电机清零位置反馈方法:参数表---位置环---脉冲清除模式,给定 2,主界面 DI/DO 配置---勾选位置环脉冲误差清除---再取消勾选。此方法可适用于全部反馈类型。具体 操作如图 9:



图 9 绝对值电机清除脉冲步骤

2.4.2 位置环测试

工作模式切换至位置环,确认参数表--位置环--位置环给定方式选择,配置为"2"。在 位置反馈已清零的情况下,主界面"开使能",双击位置反馈表盘,位置设定值依次设置"± 100000",回车,观察电机是否正常运转。如果先给定脉冲值再开使能,则开使能后,脉冲 给定表盘需要再按一次回车。

在电机运行到设置位置脉冲点时(误差范围可在参数表--位置环--位置到达误差范围 配置,默认为10),状态显示的"目标位置到达"会点亮。如电机有过冲回调现象或是后段 运行过慢现象,参考后文 PI 调试。为防止异常断电数据丢失,先保存参数。如图10:



图 10 位置环

3、PI 调试

PI 调试, P 为比例, I 为积分。包括电流环 PI 比例系数、PI 积分系数;速度环比例系数、 积分系数;位置环比例系数。参数表--增益中可配置相关参数,如图 11。

(1) **电流环 Pl**。一般情况下不需要修改调试,使用默认值即可。如电机电磁声音较大,可适当调小比例系数;如电机运行中电流不稳,可适当调大比例系数。

(2) 速度环 PI。电机的刚性调节(电机的力矩输出)及电机速度控制的响应速度。比例系数大,则电机刚性大,零速停机时电机的输出力矩大。可在速度环模式下给定 0速,开使能,手动感受电机力度。如使用的是舵轮或者带减速机的电机,一般情况下,比例系数 0 给定 1000-1500,积分系数给定 100-200,电机的刚性就基本能满足需求。

比例系数1在比例系数切换生效的条件下启用,通常不用就能满足需求,如需用到切换, 另作说明。调试 PI 后,速度环给定速度运行,观察电机运行速度及电流是否平稳。响应慢, 则 PI 及速度环加速度偏小;运行速度过冲再回调,则积分系数过大。 (3) 位置环比例系数。通常只设置比例系数 0。在速度环 PI 已经调试好的基础上,清除位置反馈值,开使能,给定脉冲值(参考上文位置环调试)。如电机在给定脉冲的后段(通常在给定脉冲的最后 1000 以内)运行得太慢,则调大比例系数;如电机到达给定脉冲值后过冲再回调至给定位置,则调小比例系数,同时可调大速度环减速度,减速度通常可设置在5000-10000 之间(视电源可承受急速停机时的反冲电压而定),及调大速度环比例系数。速度环模式下,位置环比例系数不生效。

🔓 参数表												
打开	保存	注释	Ē	读取	下载	打印	初始化	保存EEP	截图	比较	登录	退出
参数分类	*)į s	通过选择上 点击每一行 5下角的"	方的项目, 都会在下方 添加注释"	与右下方的- 显示厂家注釈 可以为该行:	子项目来显示相 释,可以通过点 泰加白宁义注释	目关参数, 氯击上方"注释"፤ ፩.	成者点击	取消欠压		
基本参望	銰		1 X 4	口下用的 双击参数值 这知可修改	ふかれ 注神 [単元格,可	以修改数值。	, 修改完后,	*, 按回车或点击"设	定值变更	设定值变更		
电流环			ł	女祖可修成	元成				_			
速度が												
11/10小 通讯参3	Éб			地址		参数名			值			单位
电机参数	数		1	10DE	电济	环PI比例	系数		600		×0.0	001(065
増益			2	10DF	电济	环PI积分	系数		250		×0.0	0001(06
振动抑制	制		3	10E0	速度	意环比例系	《数0	:	1500			(065535
CANO	监视器 PEN		4	10E1	速度	度环比例系	《数1		0			(065535
只读参	敗		5	10E2	速	夏环积分离	系数		200			(065535
-			6	10E3	速	夏环前馈	系数		0			(065535
打开ㅁ;	表教		7	10E4	1	负载惯量	۶.		10			(065535
	<u>5-20 88</u>		8	10E5	速度环比	比例系数1	选择方式		0			(065535
设置默认	参数表		9	10E6	速度环比	比例系数1	切换条件		0		(-3	276832 [.]
			10	10E7	速度环	北例系数	刃换平滑		0			(065535
			11	10E8	速	夏环前馈 ³	平滑		0		m	ns(0655:
			12	10E9	位置	冒环比例系	《数0		220			(065535
			13	10EA	位置	冒环比例系	義1		0			(065535

图 11 PI 增益参数表

4、控制方式配置

上位机匹配电机调试好以后,可以切换至其他控制方式,发送相关控制指令就好。上位 机有优先控制权,在上位机点击开、关使能则会夺回控制权。

4.1 CANOPEN 控制

通讯参数--CAN 通讯方式选择,设置"1",基本参数--启动方式,设置"3",启用 CANOPEN 控制方式,保存 EEP,具体控制指令参照 CANOPEN 通讯协议。通讯参数--通讯超时状态设置,可根据需求配置,定义为二进制,参数写入为十六进制,参照注释配置。如配置 CANOPEN 通讯超时急停,设置为"4",需配置超时检测时间。CANOPEN 控制模式下,上位机可以作为监控用。

6 参数表												- • •
打开	保存	注ቾ	¥	读取	下载	打印	初始化	保存EEP	截图	比较	登录	退出
参数分类			ì	通过选择上 点击每一行 右下角的"	方的项目, 诸会在下方 '添加注释"	与右下方的- 显示厂家注题 可以为该行	子项目来显示相 释,可以通过点 泰加白完义注彩	目关参数, 氯击上方"注释"或 蚤,	诸点击	取消欠压		
基本参数	纹	_	5	72击参数值 短田可修改	i单元格,可 r空成	以修改数值	,修改完后,	按回车或点击"设	定值变更	设定值变更	Ī	
电流坏 速度环			1	1200-1180	(30)14							
位置环				地址		参数名			值			单位 ^
通讯参数	牧 for		16	100F	力知	三 释放反馈	速度		0		x0.1	Rpm(06
増益	~		17	1010	开展	自力矩释放	収模式		0			(01)
振动抑制	制		18	1012		启动方式	<u>.</u>		3			(010)
CANOF	监视器 PEN		19	12AE		命令0		C	0000		H((0000FF
位置环		Ĺ		₩tı⊦		参数名			值			单位
通讯参数	[1	10B2	F	S485地均	Ŀ		1			(065535
电///参数 增益			2	10B3	R	\$485波特	率		1			(0 <mark>65535</mark>
振动抑制	振动抑制		3	10B4	RS	485通讯标	办议		1			(0 <mark>65535</mark>
	DI/DO/监视器 CANOPEN		4	10B5	C/	AN节点地	址		1		(165	
只读参数	[5	10B6	CAN	J通讯方式	选择		1			(02)
L			6	10B7	CA	N通讯波特	寺率		1			(07)

图 12 CANOPEN 控制配置

4.2 简易版自定义 CAN、自定义 CAN

简易版 CAN:通讯参数--CAN 通讯方式选择,设置"3",相关工作模式速度环--速度给 定方式选择--设置"9"或者位置环--位置环给定方式选择--设置"2",保存 EEP。具体控制指 令参照简易版 CAN 通讯协议。

自定义 CAN: CAN 通讯方式选择设置"1",其他配置和简易版 CAN 一致,指令参照自 定义 CAN 通讯协议。

通讯参数--通讯超时状态设置,可根据需求配置,定义为二进制,参数写入为十六进制,参照注释配置。如配置 CAN 通讯超时急停,设置为"2",需配置超时检测时间。简易版 CAN 及自定义 CAN 控制模式下,上位机可作为监控用。

🕝 参数表												
打开	保存	注释	ŧ	读取	下载	打印	初始化	保存EEP	截图	比较	登录	退出
参数分类 基本参数 电流环 速度环	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		ì , ; ; ;	通过选择上 点击每一行 右下角的" 双击参数值 按钮可修改	方的项目, ,都会在下方; "添加注释" 理一元格,可 《完成	与右下方的-∃ 显示厂家注≆ 可以为该行※ 以修改数值,	子项目来显示相 ≩,可以通过点 忝加自定义注释 修改完后,扌	送参数, 话上方"注释"或 。 读回车或点击"设定	诸点击 _ 定值变更	取消欠压 设定值变更		
位置环 通讯参数	۶ X		_	地址		参数名			值			单位 1
电机参数	坟		2	10B3	R	S485波特	率		1			(065535
	-1		3	10B4	RS	485通讯	办议		1			(065535
版动加市 DI/DO/J	振动抑制 DI/DO/监视器		4	10B5	C.	AN节点地	址		1			(165535
CANOP	CANOPEN 只读参数		5	10B6	CAN	N通讯方式	选择		3			(02)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			6	10B7	CA	N通讯波物	寺率		1			(07)

图 13 简易版 CAN 控制配置

4.3 485 控制

通讯参数--RS485 通讯协议--参照注释配置相关 MODBUS 协议,此协议修改后,上位机登陆时,登陆界面的通讯配置-MODBUS 配置需要相应更换;通讯参数--特殊功能配置-设置"1",速度环给定方式选择设置"4",位置环给定方式选择设置"2",保存 EEP。

特殊功能配置启用的功能为优化后的串口控制,新增了部分连写地址(对象字典的地址 同时可用),以实现左、右路速度、位置等同步,不开启则为传统串口控制模式,具体参考 485 通讯协议。

通讯参数--通讯超时状态设置,可根据需求配置,定义为二进制,参数写入为十六进制,参照注释配置。如配置 RS485 通讯超时急停,设置为"1",需配置超时检测时间。

位置环		地北	参数名	值	单位 ^
通讯参数	-			<u> </u>	·
电机参数	2	10B3	RS485波特率	1	(065535
増益 振动抑制	3	10B4	RS485通讯协议	1	(065535
DI/DO/监视器	4	10B5	CAN节点地址	1	(165535
CANOPEN	5	10B6	CAN通讯方式选择	3	(02)
只误参数	6	10B7	CAN通讯波特率	1	(07)
	7	10B8	CAN上报时间	100	ms(0655:
打开只读参数	8	10B9	485通讯超时检测时间	0	0.1S(0655
设置默认参数表	9	10BA	CAN通讯超时检测时间	0	0.1S(0655
X H IN W 2 XAAX	10	10BB	CANOPEN通讯超时检测时间	0	0.1S(0655
	11	10BC	通讯超时状态设置	0000	H(0000FF
	12	10BD	简易CAN自主上报1周期设置	100	(065535
	13	10BE	简易CAN自主上报2周期设置	100	(065535
	14	10BF	简易CAN自主上报3周期设置	1000	(065535
	15	10C0	特殊功能配置	0001	H(0000FF
	4				F

图 14 485 串口控制配置

4.4 数字 DIO、模拟量、方向+脉冲控制

参数表--速度环(或位置环)--速度环(或位置环)给定方式选择--设置"1",主界面 DI/DO 配置--配置相关功能,具体步骤参照图 15。

如需配置抱闸控制,则配置 DO1 为"制动输出"--设置 DOX 配置。

	C DI/DO配置		
	DIx配置		COMMAND
	DT×输入滤波响应时间	ns	🔲 伺服启动(SON)
🦳 速度 <mark>反馈 💊</mark>	☑ DIO>有效电平 1 ▼	功能选择 1-伺服启动(SON)	□ 位置环脉冲误差清除 (CCLR)
-2625 R M 2625	☑ 111	功能洗择 3-靈速箝位 (70 MP) ▼	零速箝位(ZCLAMP)
-3500 3500			🔲 位置命令触发(CTRG)
0	▼ 112 /有效电平	り配达挥 17-急停(EMGS) ▼	■ 转矩限制(TRQLM)
	🔲 DI3>有效电平 🛛 🗸 🗸	功能选择	🔲 速度限制(SPDLM)
-5250 5250		山能进择	🔲 位置命令0 (POSO)
		*	🔲 位置命令1 (POS1)
	🔲 DI5>有效电平 0 🔹 🔻	功能选择	位置命令2 (POS2
电机温度 驱动	□ DT6> /有効由平 □	功能选择	康度命令0 (SPD0) 康度命令0 (SPD0)
200 -			速度命令1(SPD1)
150 1	□ Ⅲ1/有效电平 0/有效电平	功能选择	■ 转担命令U (ICMU)
100	🔲 DI8>有效电平 🛛 🗸 🗸	功能选择	□ 特起印支1(10m1) ■ 描式扫描会会 (c p)
		75.4%24.4%	□ 模式切换前交 (0,1)
50 -		刘彪选择	□ 模式切换命令 (T P)
20			□ 急停(EMGS)
-50 -	激活外音控制使能	设直IIIx配直	□ 反转禁止极限(CWL)
	DOx配置		🔲 正向禁止极限 (CCWL)
	□ 100>有效电平 1	功能选择 24-制动输出 (BRKR) 🔹	□ 正向点动(TOGD)
	□ 101> 海効由平	TH252447 (17 /20220444 (CDDV)	 反向点动 (JOGV) 毎月度占 (DBGP)
		功能选择 [11-]可服别指 (3501)	□ 度占搜寻指今(SHOM)
DI/DD配置	□ D02>有效电平 1>	功能选择 27-错误报警 (WARN) 🔹	 脉冲输入禁止(INHP)
	□ 103>有效电平 0 →	功能洗择 17-伺服就绪(SRDY)	□ 异常重置(ARST)
退出监视器			🔲 速度环增益切换(SPEEDKP1)
	□ 104>月效电平 0>	切記选择 27-错误报警(WARN) ▼	🔲 位置环增益切换 (POSKP1)
	□ D05>有效电平 0>	功能选择	🔲 输入反向命令(CMDINV)
			■ 电子齿轮分子0(GNUMO)
		设置DOx配置	电子齿轮分子1(GNUM1)
	刷新	关闭窗口 /	通讯协议(X14)
			世代记录 (GRAPH)

图 15 模拟量控制配置

4.5 其他控制方式切回上位机控制

相关电流环给定方式选择设置为 "4", 速度环给定方式选择设置为 "4", 位置环给定方 式设置为 "2"; 如原来使用 CANOPEN 控制,则需先把启动方式改为1(或点击关使能),再 改相关给定方式。