

B2-DM 双模拟量伺服补充说明

一. 驱动器尾缀-DM。控制板使用 V81 版本，软件版本 V47。

二. PA4=4 力矩模式速度限制概述

电机按照 PA2 或者模拟量设定的值输出扭矩。运转的最高转速的限制，根据 PA216，可以用参数 PA50 限制，或者用速度模拟量指令限制。当电机负载较轻，扭力设定的值大于负载值时，电机速度会限制在指定的速度内，以恒定速度运行。

速度模拟量标记为 VS (-10V ~ +10V)，扭力模拟量标记为 VT (-10V ~ +10V)。

序号	扭力模拟量	速度模拟量	负载条件	运行情况
1	VT > 0	VS > 0	VT ≥ 实际负载	电机正转，速度最大值 ≤ VS
2			VT < 实际负载	电机出力不够，转速降低，甚至为 0
3		VS < 0	--	电机 0 速
4	VT < 0	VS < 0	VT ≥ 实际负载	电机反转，速度最大值 ≤ VS
5			VT < 实际负载	电机出力不够，转速降低，甚至为 0
6		VS > 0	--	电机 0 速
7	VT = 0	--	--	电机 0 速

三. 力矩模式参数

力矩指令有两种来源，通过参数 PA59 选择。

- ① 一是模拟量电压力矩指令方式，模拟量的大小，直接决定电机输出力矩的大小。
- ② 二是内部指令方式，修改“PA2 内部转矩寄存器”的值，即可调节转矩输出。可以通过通讯的方式，或者通过伺服的人机界面（按键、数码管）来调整此值。
- ③ 其它参数与 B2 通用伺服相同。

编号	名称	适用方式	参数范围	出厂值	单位
2	内部转矩寄存器		-10000~10000	0	0.01 牛米
4	控制方式		4=转矩控制+速度限制方式	0	
29	模拟量转矩指令输入增益	#	10-100; 1V 模拟量对应额定转矩的百分比	30	%
33	转矩指令方向取反		0-1;	0	
39	模拟转矩指令零偏补偿		-10000~10000mV	0	mV
50	转矩控制时速度限制		0-5000;	3000	
59	模拟量转矩指令来源选择		0-3: 0=模拟量电压方式; 1=内部寄存器方式 (PA2) 3=模拟量 0-10V 输入，方向由 RIL, FIL 选择。 速度限制有加减速，用速度模式的参数。	0	
154	(正反向)力矩到达点		1-5000	1000	0.01 N.m
155	COIN 信号来源选择		1=力矩到达	0	

156	力矩到达滤波时间常数		100		Ms
180	电机额定电流		1-3200, 两位小数		0.01A
187	电流转矩系数		1-1000, 两位小数		0.01N.m/A
216	转矩控制时速度限制来源		0-1, 0=参数 PA50, 1=外部速度模拟量指令	0	

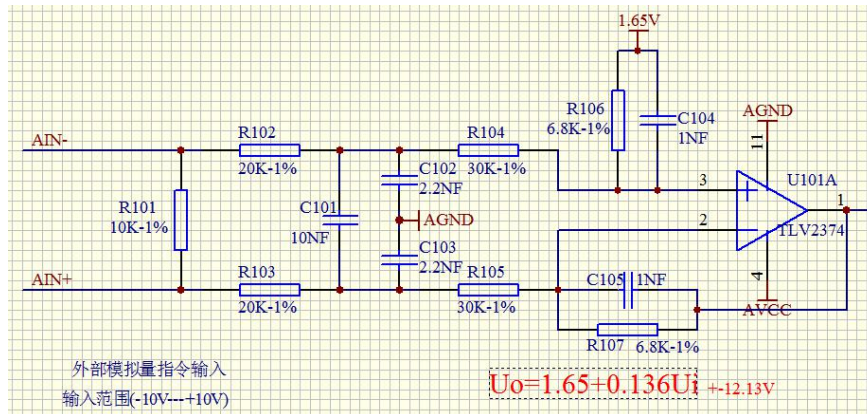
1.外部模拟量力矩指令方式

CN1 硬件接口表：（其它脚位与 B2 通用伺服一致）

上位机信号	数值显示	伺服输入信号	CN1 管脚
速度指令电压 VSP+	DP-AS0 显示换算后的转速（单位：rpm）	AIN+	35
速度指令电压 VSP-		AIN-	36
力矩指令电压 TIN+	DP-AT0 显示换算后的力矩值（单位：牛米）	TIN+	40
力矩指令电压 TIN-		TIN-	41
模拟量 GND 0V		AGND	34
屏蔽地		FG	31

单端接法：0---10V，上位机 0V 接 36 脚和 34 脚，上位机模拟量指令 VSP+接 35 脚。

差分接法：-10V --- +10V，上位机的 VSP- 接 36 脚，VSP+接 35 脚，上位机 0V 接 34 脚。



模拟电压输入范围是±10V。

参数 PA29 是 1V 模拟量对应额定转矩的百分比；额定转矩= PA180* PA187。

PA180=电机额定电流 I_e ，PA187=电流转矩系数。

例如：PA29=20，PA180=5.0，PA187=0.9，则 1V 模拟量对应的力矩=20÷100×5×0.9=0.9 牛米。

2. 内部模拟量力矩指令方式。参数 PA2 为力矩设定值，单位是 0.01 牛米。

例如：输出 1 牛米扭力，则需要设置 PA2=100 即可（单位是 0.01 牛米）。

3. 力矩到达输出 COIN 信号

PA155=1；COIN 信号来源于力矩到达，默认值是 0。

PA154:力矩到达点，单位是 0.01 牛米，默认值是 1000。

PA156:力矩到达时滤波时间，单位 ms，默认值是 100。

4. 速度指令部分的参数，参考速度模式相关文档。

5. 速度指令对应的转速值，可以通过 DP-AS0 查看。

力矩指令对应的转矩值，可以通过 DP-AT0 查看。