

用户手册

DTC-8B-Ver03



2008 年 12 月

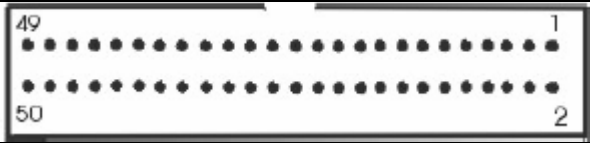
一、产品简介

DTC- 8B 是DELTA TAU公司设计的四通道转接接口板，通过扁平电缆和 Clipper、PAMC2A-PC/104 的 J3（JMACH1）及 J4(JMACH2) 连接，并提供 DB 端子与客户端连接。

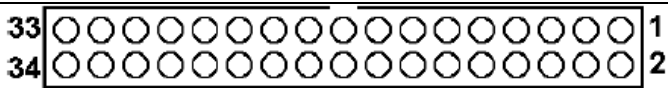
该板卡通过对编码器反馈信号、报警信号、脉冲信号、方向信号、使能信号、回零信号、负限位信号、正限位信号、用户自定义标志位信号、位置比较相等输出信号进行光耦隔离，为用户接口端提供四通道相互独立的光耦隔离端子，防止烧坏控制主板及 I/O 口，起到保护主板的作用，且各通道端子的定义都相同，方便了用户对各通道的选择和接线。

二、连接端简介

J4

J4（JMACH1）	
PMAC 主卡 JMACH1 连接端，具体管脚定义参考 PMAC 手册	
1. 第47脚 FLT_FLG_V 已内部连接到+5V	

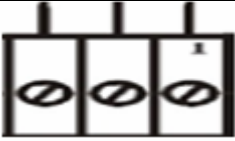
J5

J5（JMACH2）	
PMAC 主卡 JMACH2 连接端，具体管脚定义参考 PMAC 手册	
1. 第1脚 FLG_1_2_V，第二脚 FLG_3_4_V，已内部连接到+5V	


J1

J1（电源端）			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	+24V	24V 电压输入	
2	AGND	模拟电源公共端	

J2

J2（看门狗报警端）			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	WDO_NC	看门狗报警常闭输出	
2	WDO_COM	看门狗报警公共端输出	
3	WDO_NO	看门狗报警常开输出	

J3


J3（模拟量输入端）			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	ADCIN1	模拟量输入 1 通道	
2	GND	电源公共端	2
3	ADCIN2	模拟量输入 2 通道	
4	GND	电源公共端	2

#1

#1(25 脚 DB 端子) 1 号轴			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	GND	电源公共端	2
3	CHA1+	1 号轴 A 通道输入正	
4	CHB1+	1 号轴 B 通道输入正	
5	CHC1+	1 号轴 C 通道输入正	
6	ENA1_NO	1 号轴使能信号常开输出	
7	ENA1_NC	1 号轴使能信号常闭输出	
8	DAC1-	1 号轴模拟量输出负	1
9	PUL_1+	1 号轴脉冲信号输出正	
10	DIR_1+	1 号轴方向信号输出正	
11	FAULT1	1 号轴错误反馈输入	
12	O+24V	O+24V 电源输出	3
13	AGND	模拟电源公共端	3
14	O+5V	O+5V 电源输出	3
15	GND	电源公共端	2
16	CHA1-	1 号轴 A 通道输入负	
17	CHB1-	1 号轴 B 通道输入负	
18	CHC1-	1 号轴 C 通道输入负	
19	ENA1_COM	1 号轴使能信号公共端输出	
20	DAC1+	1 号轴模拟量输出正	1
21	PUL_1-	1 号轴脉冲信号输出负	
22	DIR_1-	1 号轴方向信号输出负	
23	FLT_FLG_V	Fault 信号电源输入	12V-24V
24	O+24V	O+24V 电源输出	3

25	AGND	模拟电源公共端	3
----	------	---------	---

#2

#2(25 脚 DB 端子) 2 号轴			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	GND	电源公共端	2
3	CHA2+	2 号轴 A 通道输入正	
4	CHB2+	2 号轴 B 通道输入正	
5	CHC2+	2 号轴 C 通道输入正	
6	ENA2_NO	2 号轴使能信号常开输出	
7	ENA2_NC	2 号轴使能信号常闭输出	
8	DAC2-	2 号轴模拟量输出负	1
9	PUL_2+	2 号轴脉冲信号输出正	
10	DIR_2+	2 号轴方向信号输出正	
11	FAULT2	2 号轴错误反馈输入	
12	O+24V	O+24V 电源输出	3
13	AGND	模拟电源公共端	3
14	O+5V	O+5V 电源输出	3
15	GND	电源公共端	2
16	CHA2-	2 号轴 A 通道输入负	
17	CHB2-	2 号轴 B 通道输入负	
18	CHC2-	2 号轴 C 通道输入负	
19	ENA2_COM	2 号轴使能信号公共端输出	
20	DAC2+	2 号轴模拟量输出正	1
21	PUL_2-	2 号轴脉冲信号输出负	

22	DIR_2-	2 号轴方向信号输出负	
23	FLT_FLG_V	Fault 信号电源输入	12V-24V
24	O+24V	O+24V 电源输出	3
25	AGND	模拟电源公共端	3

#3

#3(25 脚 DB 端子) 3 号轴			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	GND	电源公共端	2
3	CHA3+	3 号轴 A 通道输入正	
4	CHB3+	3 号轴 B 通道输入正	
5	CHC3+	3 号轴 C 通道输入正	
6	ENA3_NO	3 号轴使能信号常开输出	
7	ENA3_NC	3 号轴使能信号常闭输出	
8	DAC3-	3 号轴模拟量输出负	1
9	PUL_3+	3 号轴脉冲信号输出正	
10	DIR_3+	3 号轴方向信号输出正	
11	FAULT3	3 号轴错误反馈输入	
12	O+24V	O+24V 电源输出	3
13	AGND	模拟电源公共端	3
14	O+5V	O+5V 电源输出	3
15	GND	电源公共端	2
16	CHA3-	3 号轴 A 通道输入负	
17	CHB3-	3 号轴 B 通道输入负	
18	CHC3-	3 号轴 C 通道输入负	

19	ENA3_COM	3 号轴使能信号公共端输出	
20	DAC3+	3 号轴模拟量输出正	1
21	PUL_3-	3 号轴脉冲信号输出负	
22	DIR_3-	3 号轴方向信号输出负	
23	FLT_FLG_V	Fault 信号电源输入	12V-24V
24	O+24V	O+24V 电源输出	3
25	AGND	模拟电源公共端	3

#4

#4(25 脚 DB 端子) 4 号轴			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	GND	电源公共端	2
3	CHA4+	4 号轴 A 通道输入正	
4	CHB4+	4 号轴 B 通道输入正	
5	CHC4+	4 号轴 C 通道输入正	
6	ENA4_NO	4 号轴使能信号常开输出	
7	ENA4_NC	4 号轴使能信号常闭输出	
8	DAC4-	4 号轴模拟量输出负	1
9	PUL_4+	4 号轴脉冲信号输出正	
10	DIR_4+	4 号轴方向信号输出正	
11	FAULT4	4 号轴错误反馈输入	
12	O+24V	O+24V 电源输出	3
13	AGND	模拟电源公共端	3
14	O+5V	O+5V 电源输出	3
15	GND	电源公共端	2

16	CHA4-	4 号轴 A 通道输入负	
17	CHB4-	4 号轴 B 通道输入负	
18	CHC4-	4 号轴 C 通道输入负	
19	ENA4_COM	4 号轴使能信号公共端输出	
20	DAC4+	4 号轴模拟量输出正	1
21	PUL_4-	4 号轴脉冲信号输出负	
22	DIR_4-	4 号轴方向信号输出负	
23	FLT_FLG_V	Fault 信号电源输入	12V-24V
24	O+24V	O+24V 电源输出	3
25	AGND	模拟电源公共端	3

#1-option

#1-option(15 脚 DB 端子)			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	HMFL1+	1 号轴回零信号输入正	
3	-LIM1+	1 号轴负限位输入正	
4	+LIM1+	1 号轴正限位输入正	
5	USR1+	1 号轴用户自定义标志位输入正	
6	EQU1	1 号轴位置比较相等输出	
7	O+24V	O+24V 电源输出	3
8	AGND	模拟电源公共端	3
9	O+5V	O+5V 电源输出	3
10	HMFL1-	1 号轴回零信号输入负	
11	-LIM1-	1 号轴负限位输入负	
12	+LIM1-	1 号轴正限位输入负	

13	USR1-	1号轴用户自定义标志位输入负	
14	O+24V	O+24V 电源输出	3
15	AGND	模拟电源公共端	3

#2-option

#2-option(15 脚 DB 端子)			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	HMFL2+	2号轴回零信号输入正	
3	-LIM2+	2号轴负限位输入正	
4	+LIM2+	2号轴正限位输入正	
5	USR2+	2号轴用户自定义标志位输入正	
6	EQU2	2号轴位置比较相等输出	
7	O+24V	O+24V 电源输出	3
8	AGND	模拟电源公共端	3
9	O+5V	O+5V 电源输出	3
10	HMFL2-	2号轴回零信号输入负	
11	-LIM2-	2号轴负限位输入负	
12	+LIM2-	2号轴正限位输入负	
13	USR2-	2号轴用户自定义标志位输入负	
14	O+24V	O+24V 电源输出	3
15	AGND	模拟电源公共端	3

#3-option

#3-option(15 脚 DB 端子)	
-----------------------	--

管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	HMFL3+	3 号轴回零信号输入正	
3	-LIM3+	3 号轴负限位输入正	
4	+LIM3+	3 号轴正限位输入正	
5	USR3+	3 号轴用户自定义标志位输入正	
6	EQU3	3 号轴位置比较相等输出	
7	O+24V	O+24V 电源输出	3
8	AGND	模拟电源公共端	3
9	O+5V	O+5V 电源输出	3
10	HMFL3-	3 号轴回零信号输入负	
11	-LIM3-	3 号轴负限位输入端负	
12	+LIM3-	3 号轴正限位输入负	
13	USR3-	3 号轴用户自定义标志位输入负	
14	O+24V	O+24V 电源输出	3
15	AGND	模拟电源公共端	3

#4-option

#4-option(15 脚 DB 端子)			
管脚序号	电气符号	功能描述	备注
1	O+5V	O+5V 电源输出	3
2	HMFL4+	4 号轴回零信号输入正	
3	-LIM4+	4 号轴负限位输入正	
4	+LIM4+	4 号轴正限位输入正	
5	USR4+	4 号轴用户自定义标志位输入正	
6	EQU4	4 号轴位置比较相等输出	

7	O+24V	O+24V 电源输出	3
8	AGND	模拟电源公共端	3
9	O+5V	O+5V 电源输出	3
10	HMFL4-	4 号轴回零信号输入负	
11	-LIM4-	4 号轴负限位输入负	
12	+LIM4-	4 号轴正限位输入负	
13	USR4-	4 号轴用户自定义标志位输入负	
14	O+24V	O+24V 电源输出	3
15	AGND	模拟电源公共端	3

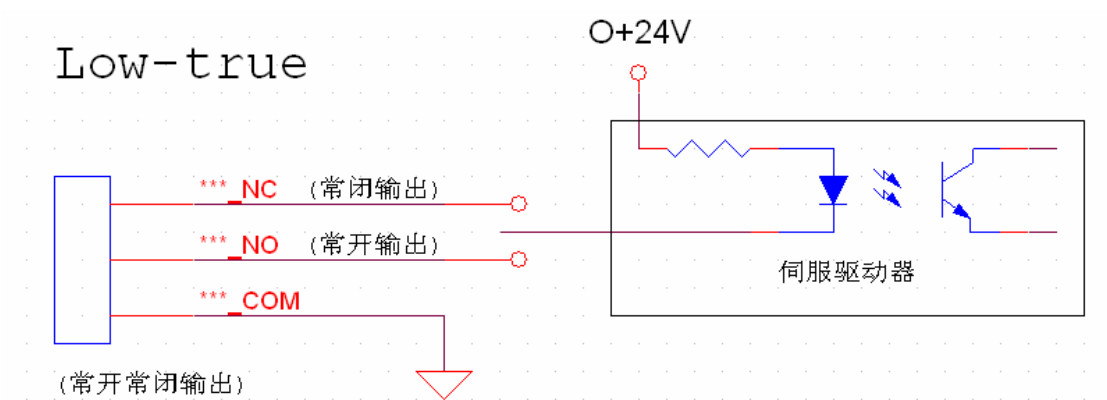
【备注】

1. 模拟量输出为直接输出，由 JMACH 端子直接连到 DB 端子。
2. GND 为控制主板电源公共地。
3. O+24V，O+5V，AGND 电源是与控制主板电源相隔离的电源。

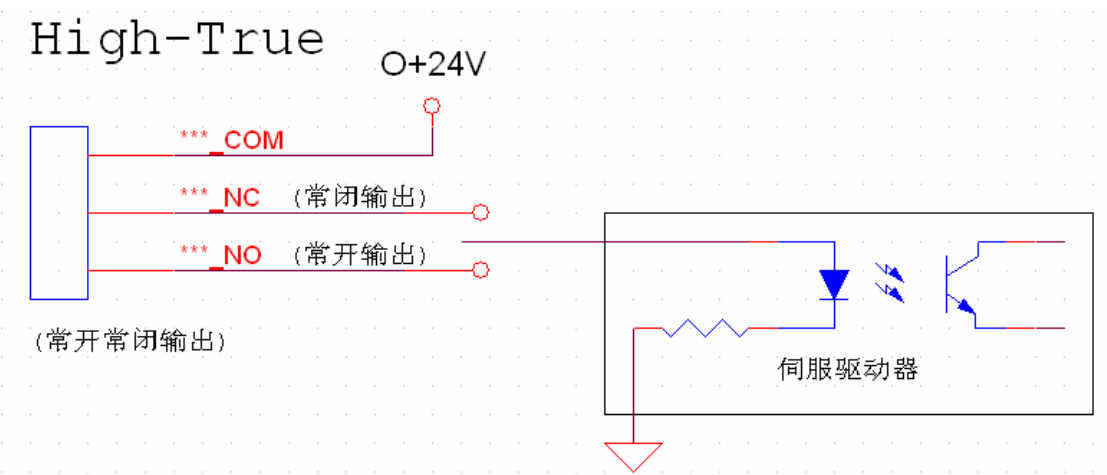
三、部分端子连接示意图

1. 使能信号连接

使能信号为常开/常闭输出方式，根据用户需求，有两种触发方式，图（1）为低电平方式触发伺服驱动器，图（2）为高电平方式触发伺服驱动器；用户根据需求选择触发方式及常闭或常开输出方式。



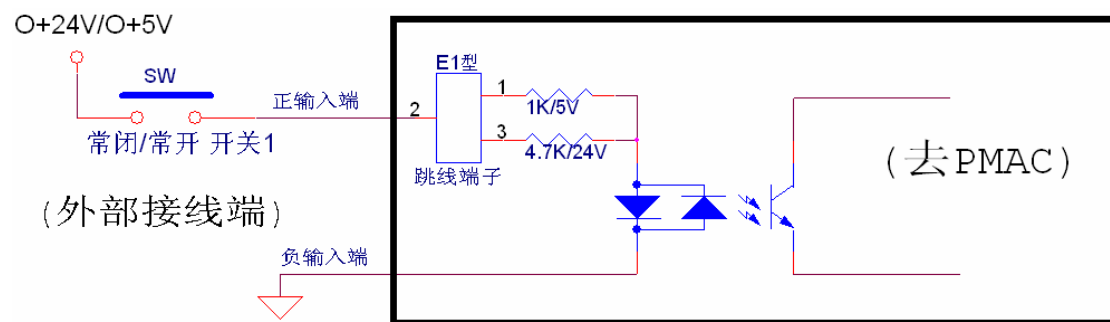
图（1）



图（2）

连接示意图如图上，正输入端可根据用户需求连接 O+5V 或 O+24V；当正输入端接 O+5V 时，跳线端子 E1 短接 1-2 脚；当正输入端接 O+24V 时，跳线端子短接 2-3 脚。开关也可以由用户选择常闭开关或常开开关；当 SW 为常闭开关时，跳线端子 E2 短接 1-2 脚；当 SW 为常开开关时，跳线端子 E2 短接 2-3 脚。





6. USR、HOME 输入方式



连接示意图如图上，正输入端可根据用户需求连接 O+5V 或 O+24V；当正输入端接 O+5V 时，跳线端子 E1 短接 1-2 脚；当正输入端接 O+24V 时，跳线端子短接 2-3 脚。开关也可以由用户选择常闭开关或常开开关；但是，选择常开开关或常闭开关时，内部逻辑由程序设置。

四、跳线端子定义

E1 型跳线端子

跳线 标号	连接示意 图	功能描述		出厂 设置
		1-2 短接	2-3 短接	
J21		2 轴 USR 正输入端外接 O+5V。	2 轴 USR 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J22		1 轴 USR 正输入端外接 O+5V。	1 轴 USR 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J23		3 轴 USR 正输入端外接 O+5V。	3 轴 USR 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J24		4 轴 USR 正输入端外接 O+5V。	4 轴 USR 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J33		1 轴-LIM 正输入端外接 O+5V。	1 轴-LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J34		1 轴 HOME 正输入端外接 O+5V。	1 轴 HOME 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J35		2 轴 HOME 正输入端外接 O+5V。	2 轴 HOME 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J36		1 轴+LIM 正输入端外接 O+5V。	1 轴+LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J37		2 轴+LIM 正输入端外接 O+5V。	2 轴+LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J38		2 轴-LIM 正输入端外接 O+5V。	2 轴-LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J43		3 轴+LIM 正输入端外接 O+5V。	3 轴+LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J44		3 轴-LIM 正输入端外接 O+5V。	3 轴-LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J45		3 轴 HOME 正输入端外接 O+5V。	3 轴 HOME 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J46		4 轴 HOME 正输入端外接 O+5V。	4 轴 HOME 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J47		4 轴-LIM 正输入端外接 O+5V。	4 轴-LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接
J52		4 轴+LIM 正输入端外接 O+5V。	4 轴+LIM 正输入端外接 O+24V。	2-3 短接

E2 型跳线端子

跳线 标号	连接示意 图	功能描述		出厂设置
		1-2 短接	2-3 短接	
J39		2 轴负限位选择常闭输入	2 轴负限位选择常开输入	2-3 短接
J40		1 轴负限位选择常闭输入	1 轴负限位选择常开输入	2-3 短接
J41		2 轴正限位选择常闭输入	2 轴正限位选择常开输入	2-3 短接
J42		1 轴正限位选择常闭输入	1 轴正限位选择常开输入	2-3 短接
J48		4 轴正限位选择常闭输入	4 轴正限位选择常开输入	2-3 短接
J49		3 轴正限位选择常闭输入	3 轴正限位选择常开输入	2-3 短接
J50		4 轴负限位选择常闭输入	4 轴负限位选择常开输入	2-3 短接
J51		3 轴负限位选择常闭输入	3 轴负限位选择常开输入	2-3 短接

五、LED 状态指示说明

D9： 电源指示灯—绿色

亮—电源正常；

灭—电源不正常。

D_WDO： 看门狗状态指示灯—红色

亮—看门狗报警；

灭—正常。

D1_F， D2_F， D3_F， D4_F： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的报警

信号状态指示灯—红色

亮：对应轴报警

灭：正常。

D_A1， D_A2， D_A3， D_A4： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的使

能信号状态指示灯—绿色

D1_P， D2_P， D3_P， D4_P： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的脉

冲输出信号状态指示灯—绿色

D1_D， D2_D， D3_D， D4_D： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的方

向输出信号状态指示灯—绿色

D1_H， D2_H， D3_H， D4_H： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的

HOME 回零信号状态指示灯—绿色

D1_L-， D2_L-， D3_L-， D4_L-： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的

负限位输入信号状态指示灯—绿色

D1_L+， D2_L+， D3_L+， D4_L+： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应

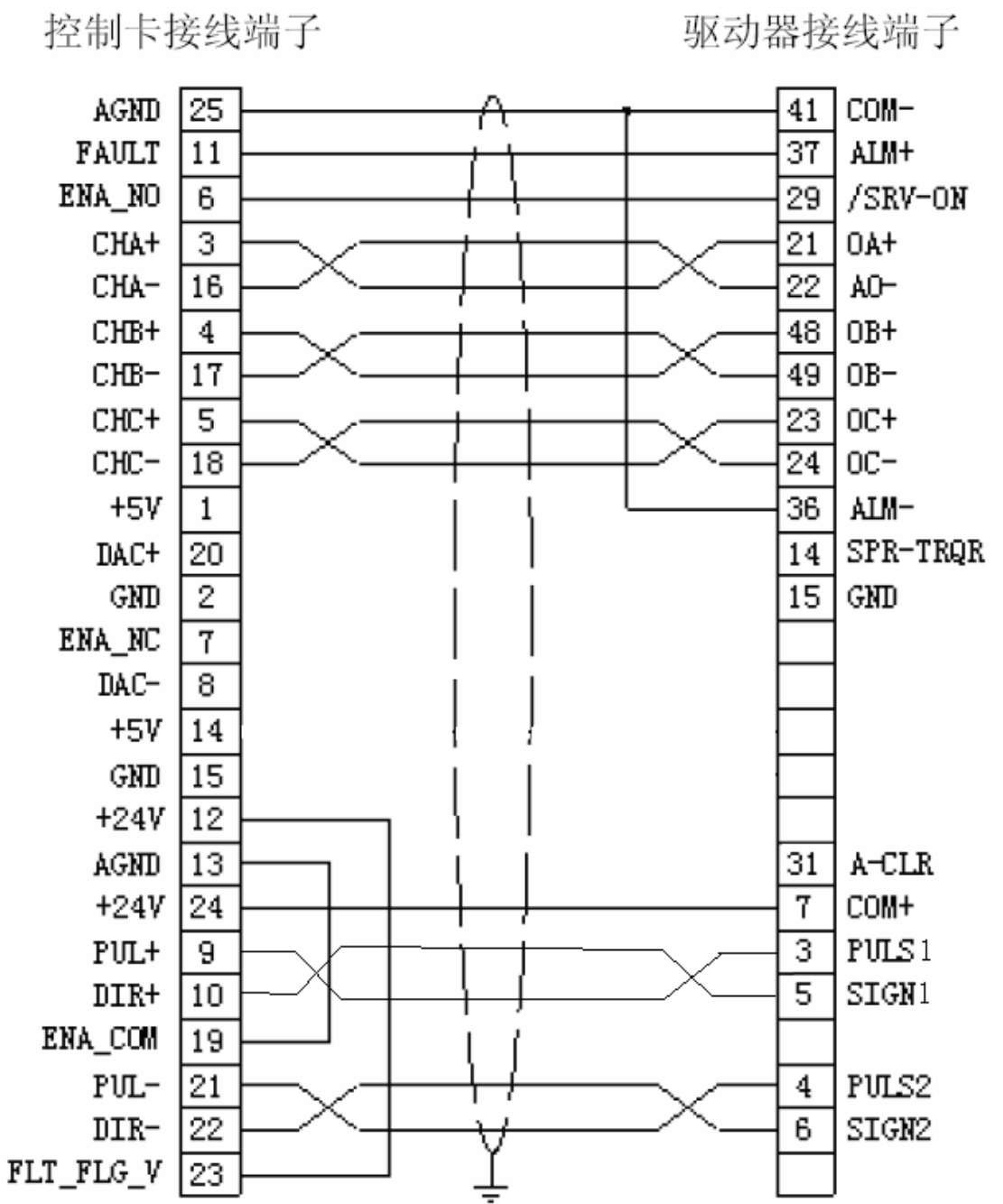
的正限位输入信号状态指示灯—绿色

D1_U， D2_U， D3_U， D4_U： 1 号轴、2 号轴、3 号轴、4 号轴对应的

USR 用户自定义输入信号状态指示灯—绿色

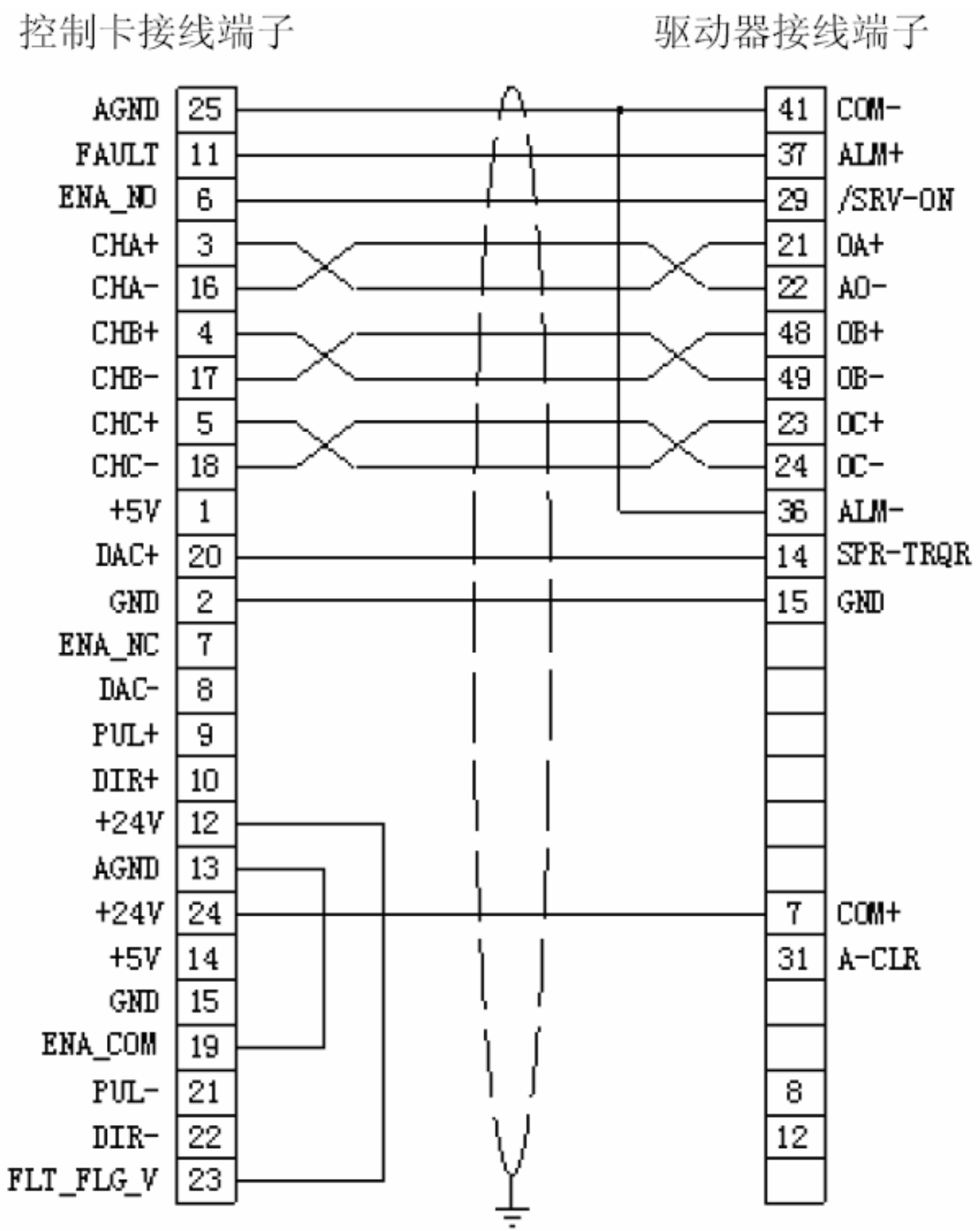
附录一

DTC-8B 与松下 Minas A4 系列伺服单元位置控制（脉冲+方向）方式建议接线图



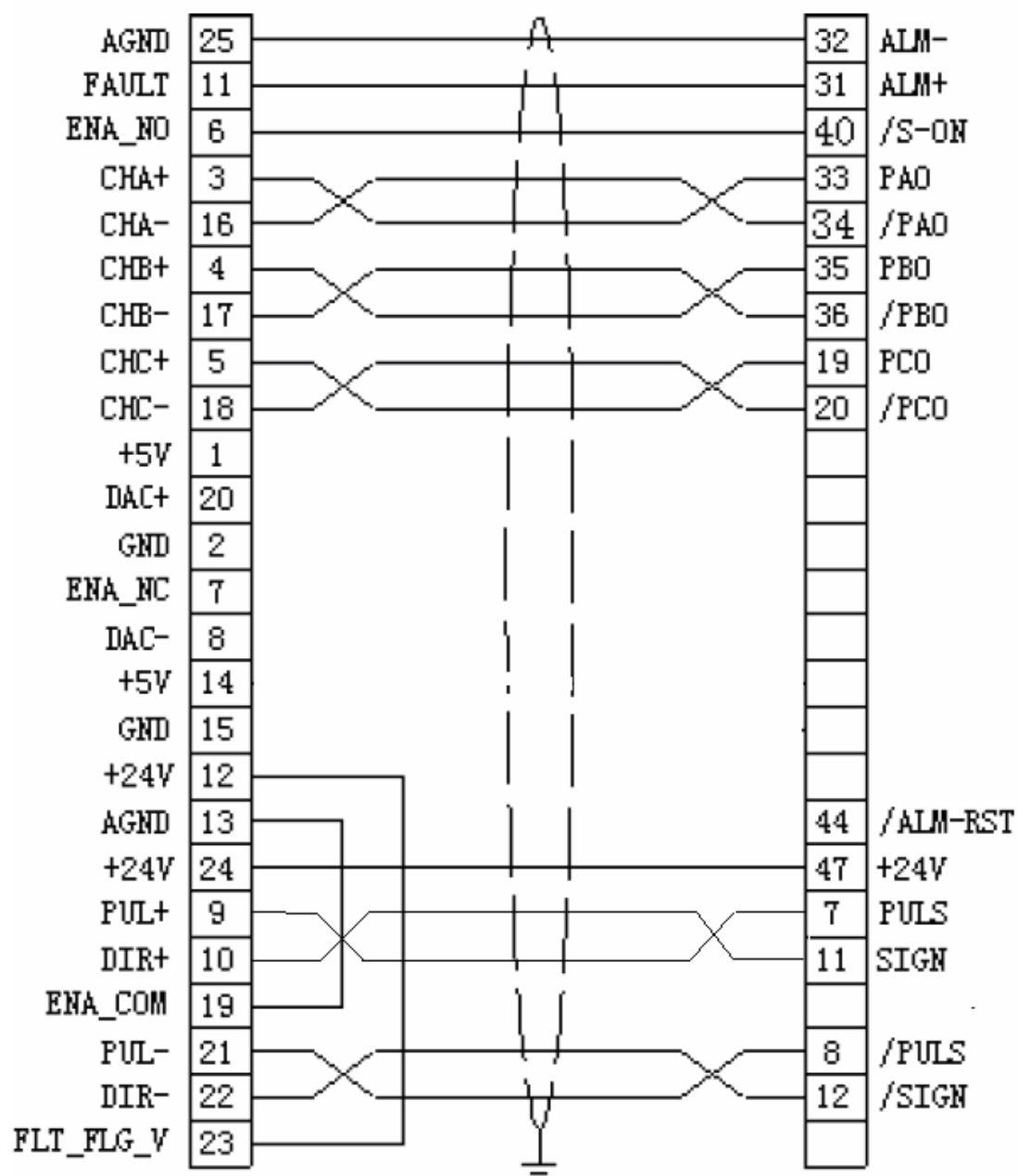
附录二

DTC-8B 与松下 Minas A4 系列伺服单元力矩 / 速度控制方式建议接线图



DTC-8B 与安川 Σ II 系列伺服单元位置控制（脉冲+方向）方式建议接线图

驱动器接线端子



DTC-8B 与安川 Σ II 系列伺服单元模拟量 / 速度控制方式建议接线图

驱动器接线端子

