

控制器 CI76



CI76是单推杆控制器，最大连续输出电流为10A。它利用推杆的POT或双霍尔传感器的讯号回馈来实时演算出推杆的行程位置信息，并以闭回路回授的控制方式，实现精确的位置控制结果。

CI76可接受多种控制输入的来源种类，允许用户弹性地自行调整参数，并可广泛地支援MOTECK的标准推杆。

目录

产品特性及选项	3
产品相容性	3
系统配置示意	4
机构尺寸	4
硬件输入/输出	5
1. UART插座	5
2. LED指示灯	6
3. 电源输入	7
4. 推杆电源输出	7
5. 推杆回授	7
6. Goto控制讯号	8
7. 特殊控制讯号	10
型号编码	11

产品特性及选项

- 主要应用领域：工业
- 输入电压：12~48V DC (同推杆输出电压)
- 推杆电源输出：同输入电压
- 最大输出电流：10A
- 控制推杆数量：1支推杆
- 控制方式：
 - 模拟控制：电压 (0~10V) 或低电流 (4~20mA)
 - 数字控制：RC servo
- 提供CI76 Setup Tool工具程式，及UART to USB设定线(另购)，用户即可自行利用计算机调整速度、行程极限、位置精度、电流限制等参数设定。
- 可支持配备POT或双霍尔传感器(仅NPN型)定位回馈的推杆
- 推杆不论有/无行程极限开关都可支持
- 含电子煞车功能，在马达煞车的时候，将多余的电能透过煞车电阻消耗掉
- 工作周期：25%，最长可连续操作2分钟。
- 工作环境温度：-20°C ~ +55°C
- 储存环境温度：-40°C ~ +70°C
- 安装选项：DIN导轨固定座(用于安装在DIN NS 32或NS 35/7.5导轨上)

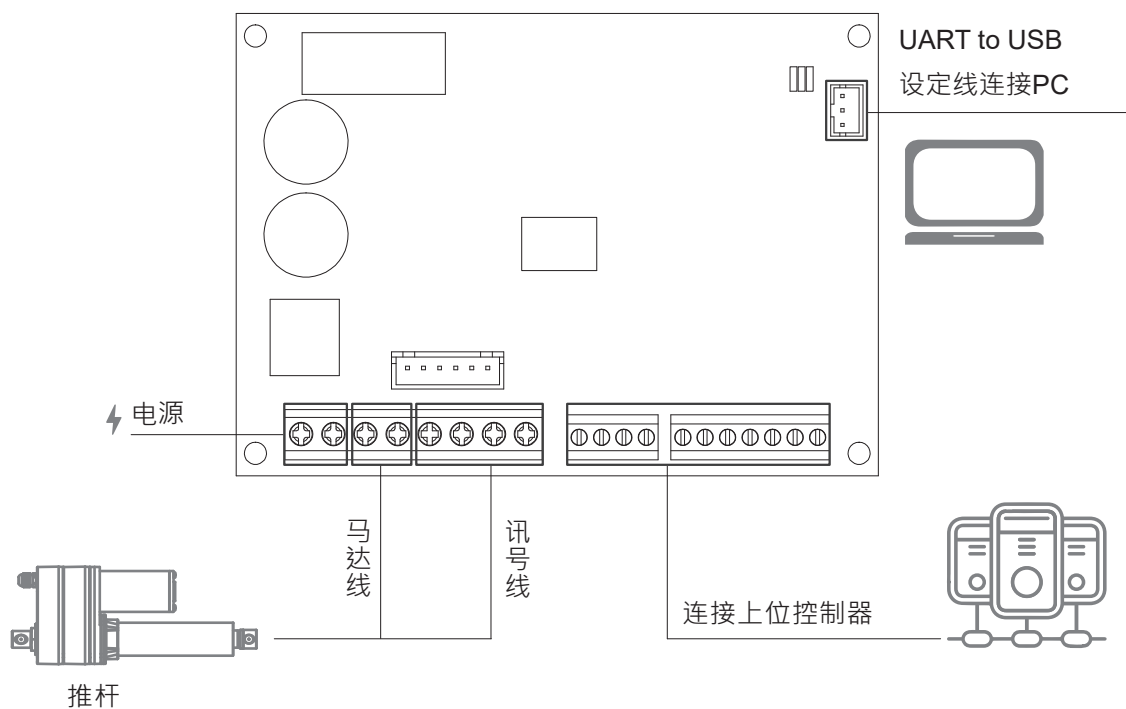
产品相容性

推杆相容性要求：

- 12V DC, 24V DC或48V DC马达，可接受改变输入电压方式调控速度
- 以交换输入DC极性的方式来控制推杆伸出缩回
- 具备电位器或双霍尔(仅NPN型)其中任一种定位功能
- 最大电流≤10A
- 裸线出线或VH 3.96mm接头(最大电流<3A)

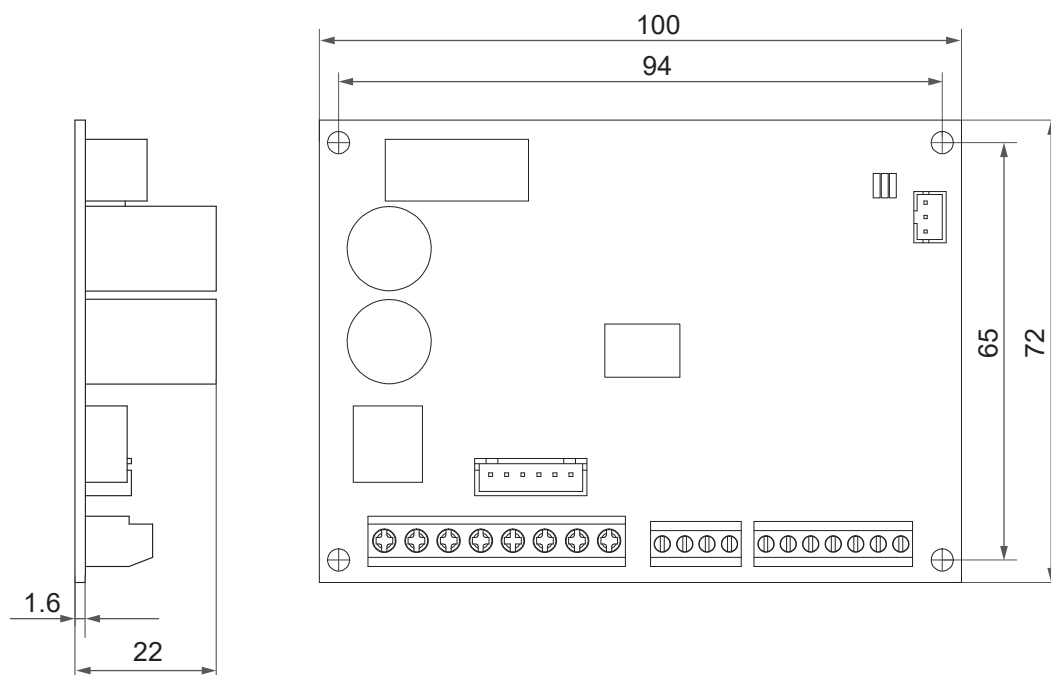


系统配置示意

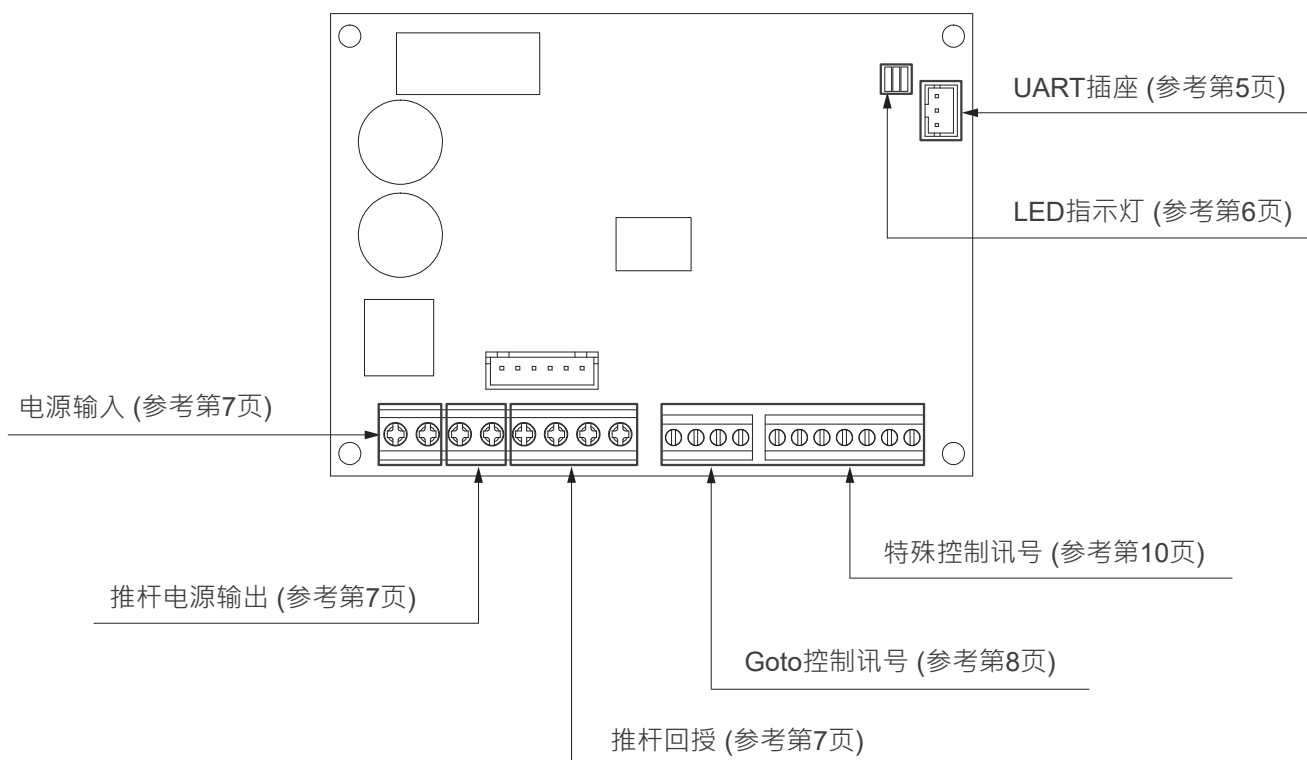


机构尺寸

单位：mm



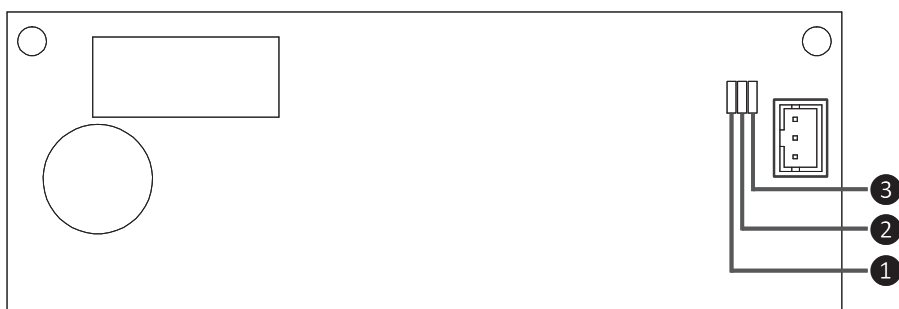
硬件输入/输出



1. UART插座

元件	名称	说明
CN6	UART	搭配CI76 Setup Tool工具程式控制，需透过另购的UART to USB设定线转接

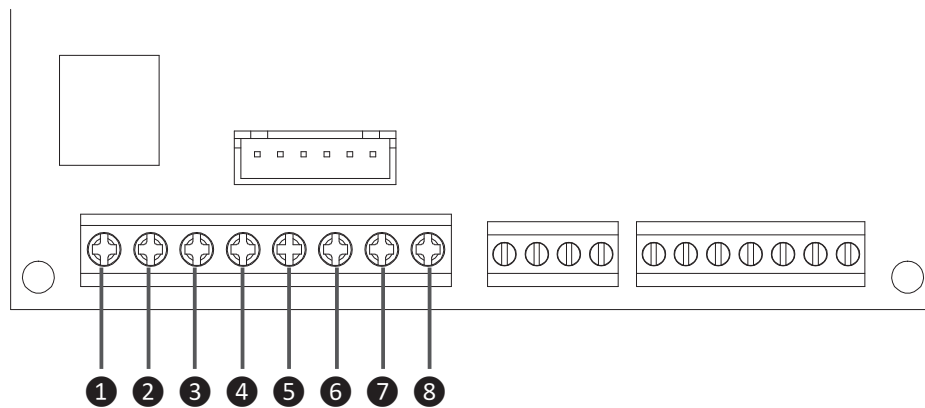




2. LED指示灯

接脚编号	功能	灯号显示状态
①	短路保护	红灯恒亮 ●
	低电压保护	红灯闪1次 ● ● ○
	高电压保护	红灯闪2次 ● ● ● ● ○
	过载电流保护	红灯闪3次 ● ● ● ● ● ● ○
	煞车电阻保护	红灯闪4次 ● ● ● ● ● ● ● ● ○
②	位置回授异常	橘灯闪1次 ● ● ○
	学习异常	橘灯闪2次 ● ● ● ● ○
	控制模式错误	橘灯闪3次 ● ● ● ● ● ● ○
	模拟输入模式错误	橘灯闪4次 ● ● ● ● ● ● ● ● ○
③	正常运行(enable)	绿灯恒亮 ●
	马达动作中	绿灯持续闪烁 ● ● ● ● ● ● ○





3. 电源输入

接脚编号	名称	说明
①	V+	- 电压范围：10-50V 直流。请输入符合推杆规格的电值。 - 电流范围：0-10A
②	V-	- 将 V+ 接正极，V- 接负极。 - 直流输入电源的极性必须按照指定的连接方式固定，且任何时候都不能更改极性。 - 禁止在 PWM 模式下通过输入电压来控制速度。

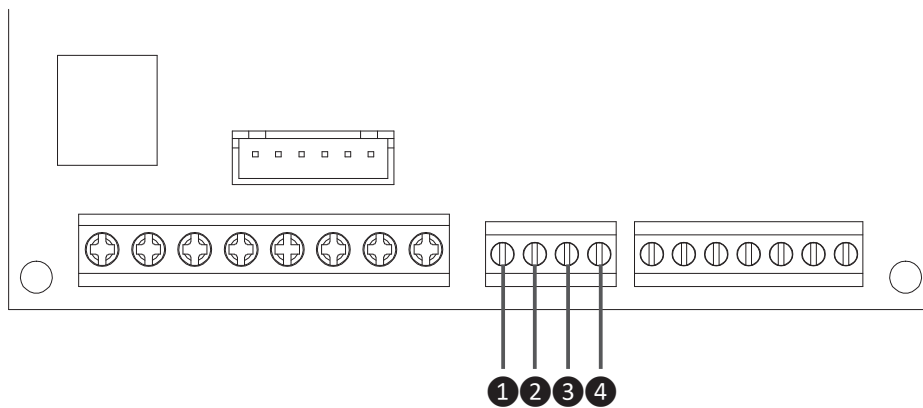
4. 推杆电源输出

接脚编号	名称	说明
③	M+	- 电压范围：10 - 50V 直流 - 电流范围：0 - 10A
④	M-	- 根据 Moteck 的标准，当电源输出 M+ 为正极 (V+)且 M- 为负极 (V-) 时，推杆伸出。 当极性反转时，推杆缩回。

5. 推杆回授

接脚编号	名称	说明 (用于双霍尔传感器定位回馈)	说明 (用于POT定位回馈)
⑤	HA	Hall A讯号输入	POT读值
⑥	HB	Hall B讯号输入	未使用
⑦	VCC	Vout	Vout(10V)
⑧	GND	GND	GND





6. Goto控制訊號

接脚编号	名称	说明	输入范围	备注
①	IC	电流控制输入	4~20 mA	見6.1
②	VC	电压控制输入	0.5~10.0 V	見6.2
③	RC	PWM控制输入	1.0~2.0 ms	見6.3
④	GND	-	-	-

6.1 电流控制输入模式

- 输入范围：4~20mA
- 说明：透过输入不同的电流强度，来代表推杆的移动目标位置，如下表：

输入范围	推杆动作
<3mA	不动作
3mA ~ 4mA	縮回到软件下极限位置(0%)
4mA ~ 20mA	为正常的控制范围，经过计算移动到指定目标位置
20mA ~ 21mA	伸出到软件上极限位置(100%)
>21mA	不动作



6.2 电压控制输入模式

- 输入范围：0.5~10V
- 说明：透过输入不同的电压值，来代表推杆的移动目标位置，如下表：

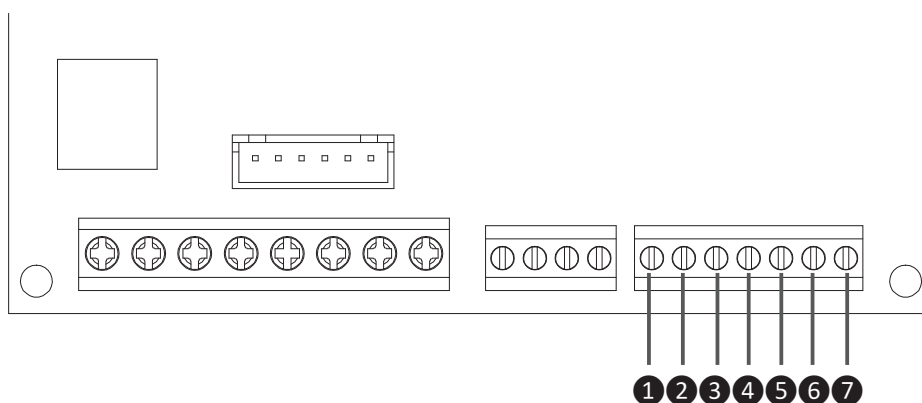
输入范围	推杆动作
<0.4V	不动作
0.4V ~ 0.5V	縮回到软件下极限位置(0%)
0.5V ~ 10.0V	为正常的控制范围，经过计算移动到指定目标位置
10.0V ~ 10.1V	伸出到软件上极限位置(100%)
>10.1V	不动作

6.3 PWM控制输入模式

- 输入范围：1.0~2.1 ms
- 说明：透过输入不同的脉波宽度调变信号，来代表推杆的移动目标位置，如下表：

输入范围	推杆动作
<0.9 ms	不动作
0.9 ms ~ 1.0 ms	縮回到软件下极限位置(0%)
1.0 ms ~ 2.0 ms	为正常的控制范围，经过计算移动到指定目标位置
2.0 ms ~ 2.1 ms	伸出到软件上极限位置(100%)
>2.1 ms	不动作





7. 特殊控制讯号

接脚编号	名称	说明	I/O	讯号逻辑
①	POS	位置到位	Output	Active Low
②	ALM	警报信号	Output	Active Low
③	EN	启用/停用电源输出	Input	Active Low
④	CLR	清除警报	Input	Active Low
⑤	I1	推杆伸出	Input	Active Low
⑥	I2	推杆缩回	Input	Active Low
⑦	GND	GND	-	-

7.1 Position ok(POS)：代表推杆的实际位置已进入允许误差范围内，表示目标位置已成功到达，动作完成

7.2 Alarm(ALM)：CI76侦测到错误或保护状态时输出Active讯号，推杆电源输出将关闭并停止推杆动作

7.3 Enable(EN)：启用或停用推杆的电源输出功能。当接收到有效信号时，推杆启用电源输出（CN2接脚'MA'和'MB'）。当接收到无效信号时，电源输出功能被停用，但这不会影响其他端子的功能

7.4 Clear(CLR)：清除Alarm错误旗标，若异常已排除，红灯将熄灭并恢复正常运行

7.5 Input 1(I1)：当持续接收到有效信号时（即电源输出端 CN2 的接脚'MA'连接至DC+，接脚'MB'连接至DC-），推杆伸出。有效信号必须持续输入。如果信号停止，推杆将立即停止。

7.6 Input 2(I2)：当持续接收到有效信号时（即电源输出端CN2的接脚'MA'连接至DC-，接脚'MB'连接至DC+），推杆缩回。有效信号必须持续输入。如果信号停止，推杆将立即停止。

7.7 GND：I/O讯号接地。需正确与推杆信号共同接地以避免干扰，勿接电源地。



型号编码

CI76 - 0

安装型式

0 : 仅PCBA
R : 附DIN导轨固定座*

***注：**

由客户自行组装，包括：

- (1) 脚座x2 pcs
- (2) 侧板x2 pcs (含螺丝2 pcs)
- (3) 板座x1 pc

