



MTA-ADW-1油门执行器
CAN总线控制使用手册



目录 Contents

目录	1
1. 产品简介	2
2. 技术参数	2
3. 应用范围	3
4. 型号选择	3
5. 安装尺寸图	3
6. 接线说明	3
7. 使用说明及范例	6
7.1 通过SDO读取内部的设置值	6
7.2 通过SDO写入内部的设置值	6
7.3 波特率的设置	7
7.4 节点ID的设置	7
7.5 通过SDO读取内部的设置值	8
7.6 参数保存	8
7.7 参数恢复	8
8. 数据传输	8
8.1 TxPDO由执行器通过CAN传输给控制器	8
8.2 RxPDO由控制器通过CAN传输给执行器	9
9. 安装示意图	10

CAN总线控制：MTA-ADW-1-CO

1. 产品简介

MTA-ADW-1油门执行器内部集成控制驱动电路、电机及拉索等部件采用金属行星齿轮减速机构设计，可方便的对油门位置进行控制。内置10位分辨率AD转换，使模块可以达到更高的测量精度，油门位置定位更准确。执行器的供电电压范围是10~30V DC。模块具有过压和过流保护功能，控制电路可对过流保护进行自动检测，且有自动恢复保护功能。适用于比较恶劣的环境中使用，执行器防护等级是IP66。

MTA-ADW-1油门执行器主要有三种控制方式：外部IO控制、外部模拟量控制和CAN总线控制，在使用过程中只能采用一种控制方式进行控制。为了满足不同用户的使用要求执行器还具有通过CAN总线进行位置标定的功能。同时油门执行器还有反馈电机当前位置的模拟电压输出。本手册主要介绍CAN总线控制相关特性及使用方法。

2. 技术参数

工作电压范围	10~30VDC
正常工作电压	24VDC
保护	<ul style="list-style-type: none"> ● 过压保护范围：30~50VDC,电压在此范围时执行器停止运行，超过 50VDC 将损坏产品 ● 电路设计采用过流保护，防止电机堵转
输出	反映电机位置的模拟量
通讯	CAN <ul style="list-style-type: none"> ● 电机工作范围值标定设置 ● 控制电机转动
参数	掉电保存（4KB 数据）
程序循环时间	10ms
机械行程	60mm（MAX）
拉力	20kg
拉索速度	20mm/s
防护等级	IP66
工作温度	-40℃ ~+85℃
储存温度	-40℃ ~+85℃
相对湿度	5%~95%RH
大气压力	80~106KPa
海拔高度	≤2000m

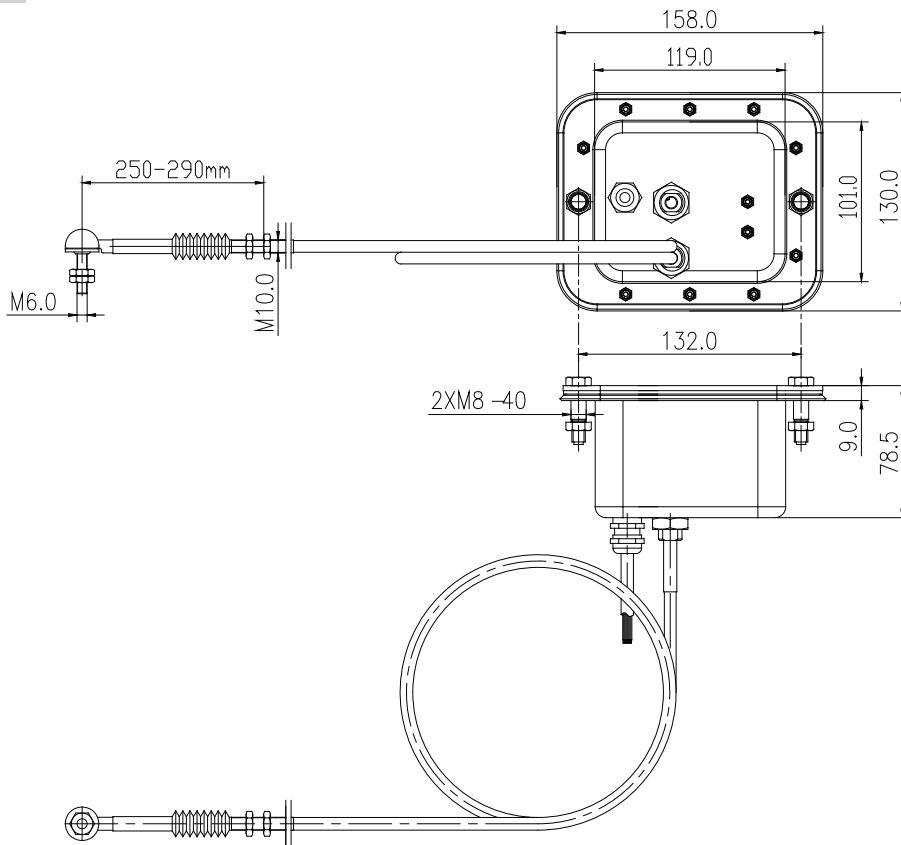
3. 应用范围

移动设备、车辆、起重机、伐木机械、建筑机械、工业设备、农业机械等，适用于环境较恶劣的场所。

4. 型号选择

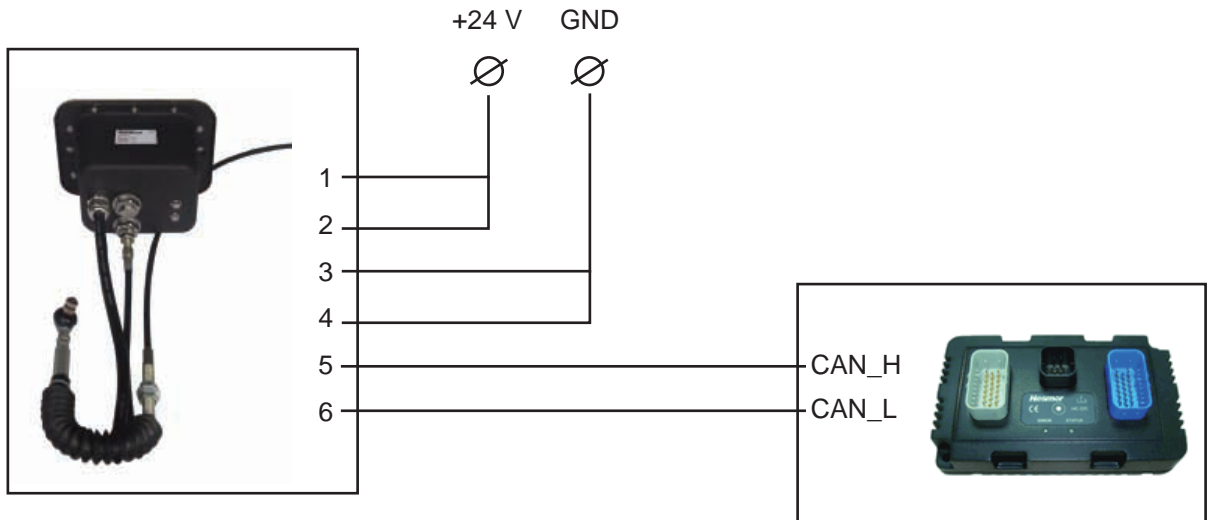
MTA-ADW-1-CO

5. 安装尺寸图

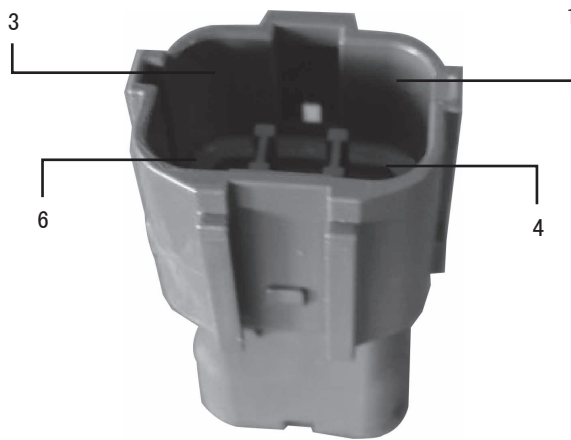


6. 接线说明

CAN 控制电缆颜色对应		
功能	描述	6 芯接插件序号
VCC+	电源正	1
		2
VCC-	电源负	3
		4
CANH	CAN 通讯线	5
CANL		6



6芯接插件外型及序号定义



地址表

索引 Index (0x)	子索引 Sub-in dex	名称	类型	默认值	描述
1009	0	硬件版本	STR, RO	x.x	硬件版本号
100A	0	软件版本	STR, RO	x.x	软件版本号
1010	0	保存配置参数	STR, WO		保存参数时写入“save”
1011	0	子索引个数	U8, RO	0x01	
	1	恢复所有参数	U32, RW	0x00	当写入“load”后就把所有参数恢复到默认设置状态

1800	0	TxPDO1 所有开关量 输入	U8,R0	0x05	最大子索引 TxPDO1 做开关量输入
	1	COB-ID PDO1	U32,RW	0x180+ Node ID	TxPDO1 节点 ID
	2	TxPDO1 传 输类型	U8, RW	0xFF	数据输出方式: 0x00: 同步非周期 0x01—0xF0: 数据在接 收到'n'个同步信号后发 送 0xfe: 外部事件立即发 送或者周期发送 0xff: 周期发送
	5	TxPDO1 事 件时间	U16, RW	0x0064	周期发送数据时数据传 输的最大间隔时间, 分 辨率 1ms

索引 Index (0x)	子索引 Sub-inde x	名称	类型	默认值	描述
20F0	0	设置 CAN 节 点 ID	U8, RW	0x20	CAN 的节点 ID 号 Node ID
20F2	0	设置波特率	U8, RW	0x03	0=1000Kbps 1=800Kbps 2=500Kbps 3=250Kbps 4=125Kbps 5=100Kbps 6=50Kbps 7-F 没有定义

索引 Index (0x)	子索引 Sub-inde x	名称	类型	默认值	描述
6000	0	标定后用户 单位设置值 所对应 AD 值的刻度	U16	2	(770-258) /256

6010	0	缩到极限值	U16,RO	770	直接当前 AD 值
	1	伸到极限值	U16,RO	258	直接当前 AD 值
6020	0	缩到最短标定值	U8,RW	0xff	标定刻度值范围是 0~0xff
	1	伸到最长标定值	U8,RW	0x00	标定刻度值范围是 0~0xff
6040	0	当前 AD 值	U16	-	

7. 使用说明及范例

7.1 通过SDO读取内部的设置值

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x600+Node-ID	0x40	index		sub_index	-	-	-	-

index: 代表将要查找的索引值

sub_index: 代表将要查找的子索引值

“-”: 代表不影响

返回数据: (对于读取的数据少于等于4个字节的情况)

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x580+Node-ID	CMD	index		sub_index	DATA			

当返回的CMD值为0x4f时: DATA的有效字节为1个字节;

0x4b时: DATA的有效字节为2个字节;

0x43时: DATA的有效字节为4个字节;

Index: 代表被读取的索引;

sub_index: 代表被读取的子索引

如果返回的其它值说明读取的数据失败

7.2 通过SDO写入内部的设置值

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x600+Node-ID	CMD	index		sub_index	DATA			

CMD: 0X2F代表写入的DATA只有1个字节有效

0X2B代表写入的DATA只有2个字节有效

0X23代表写入的DATA只有4个字节有效

index: 代表将要查找的索引值

sub_index: 代表将要查找的子索引值

返回数据:

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x580+Node-ID	0X60	index		sub_index	-			

Index:代表被读取的索引;

sub_index: 代表被读取的子索引

如果返回的其它值说明读取的数据失败

7.3 波特率的设置

波特率的设置是对应本手册的“用户协议区”的索引为0x20F2子索引为0x00的位置区域；通过更改这里的数据可以设置不同的波特率。默认波特率为250KBaud（即默认设置值为0x03）。

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
	CMD	index		sub_index	data			
0x600+Node-ID	0x2f	0xf2	0x20	0x00	data	-	-	-

data: 代表要写入的数据即所要选择的波特率（具体请查本手册用户协议区的对象字典说明）。取值范围为0x00 ~ 0x06超过这些值将会报错提示且波特率保持不变。

“-”: 代表不影响

返回数据:

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x580+Node-ID	0x60	0xf2	0x20	0x00	-	-	-	-

如果返回的数据是其它的说明没有写成功。

7.4 节点ID的设置

在CAN通讯网络系统中每个CAN通讯的模块都应该分配一个独立的节点ID号。默认节点ID号为0x20（即0d32）。

返回数据:

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
	CMD	index		sub_index	data			
0x600+Node-ID	0x2f	0xf0	0x20	0x00	data	-	-	-

data: 代表要写入的节点ID号，取值范围应在1~ 127的范围内。注意，一定不要将ID号设置成0和大于127的值以及不能和扩展ID相同

“-”: 代表不影响

返回数据

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x580+Node-ID	0x60	0xf0	0x20	0x00	-	-	-	-

如果返回其它数据说明更改没有成功。

7.5 通过SDO修改内部的设置值

为了产品的一致性MTA-ADW-1-CO油门执行器将整个行程范围划分为256等份，所以标定的数值范围是0~0xff，实际上标定值0对应油门拉索伸到最长，而0xff对应油门拉索缩到最短（即拉索伸到最长的标定data值要小于拉索缩到最短的标定data值）。

如果用户对油门拉索的实际使用行程需求小于油门拉索的默认行程范围（即不需要在默认全行程范围内控制拉索），用户可以通过设置标定值的方式来更改油门拉索的行程范围，达到实际需求的行程。

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
	CMD	index		sub_index	data	-	-	-
0x600+Node-ID	0x2F	0x20	0x60	0x00	data	-	-	-
				0x01				

sub_index=0x00时“data”代表缩到最短的标定值

sub_index=0x01时“data”代表伸到最长的标定值

注意：sub_index=0x00的data值一定要大于sub_index=0x01的data值否则会出现异常。

返回数据：

COB-ID	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0x580+Node-ID	0x60	0x20	0x60	0x00	-	-	-	-
				0x01				

7.6 参数保存

当设置完参数后如果要发送保存命令‘save’后才保存参数：

COB-ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
0x600+Node-ID	0x23	0x10	0x10	0x00	0x73	0x61	0x76	0x65

7.7 参数恢复

当需要将参数恢复到原厂设置时需要发送‘load’命令：

COB-ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
0x600+Node-ID	0x23	0x11	0x10	0x01	0x6c	0x6f	0x61	0x64

8. 数据传输

8.1 TxPDO由执行器通过CAN总线传输给控制器

COB-ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
0X180+Node-ID	油门执行器处于的当前刻度		当前的 AD 转换值		系统的温度	0x00	-	-

说明：“油门执行器处于的当前刻度”指标定后的刻度设置值为0~255。

8.2 RxPDO由控制器通过CAN总线传输给执行器

COB-ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
0X200+ Node-ID	控制油门 执行器到 指定刻度	-	-	-	-	-	-	-

说明：“控制油门执行器到指定刻度”取值范围是0~0xff；实际值是：大于等于“伸到最长标定值”的设置值而小于等于“缩到最短标定值”的设置值。请见“标定值与刻度关系示意图”

标定值与刻度关系示意图：如下



图1 刻度标定示意图

说明：

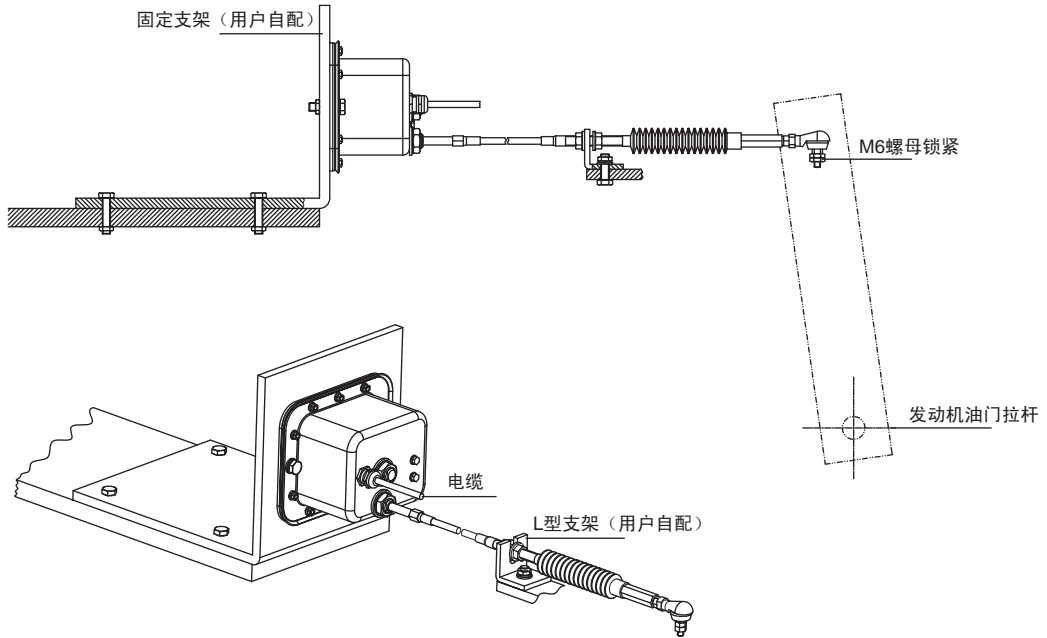
- 1、“缩到最短标定值”是指索引为0x6020子索引为0x00的值；“伸到最长标定值”是指索引为0x6020子索引为0x01的值。
- 2、“缩到最短标定值”一定要大于“伸到最长标定值”否则设置值无效恢复到更改前的有效值。
- 3、“控制油门执行器到指定刻度”（RxPDO控制的值）必须处于有效标定值的范围内，如图1所示，有效标定范围为[10, 200]，即 $10 \leq \text{控制油门执行器到指定刻度} \leq 200$ ；

如果“控制油门执行器到指定刻度”超出标定的刻度范围：

- (1) 当“控制油门执行器到指定刻度” < 10 时油门执行器运行到刻度为10的位置；
- (2) 当“控制油门执行器到指定刻度” > 200 时油门执行器运行到刻度为200的位置。

- 4、系统每次重新上电，油门执行器将自动恢复到标定值最大值，如果电位计输入值有变化，将按正常速度回升到外部电位计给定值。

9. 安装示意图





北京

信德迈科技(北京)有限公司 CNMEC Technology

地址：北京朝阳区胜古中路2号金基业大厦201室 邮编：100029

*Tel: 010-8428 2935 | * Fax: 010-8428 8762

*手机：139 1096 2635

*电子邮件：sales@cnmec.biz

主页：<http://www.cnmec.biz>