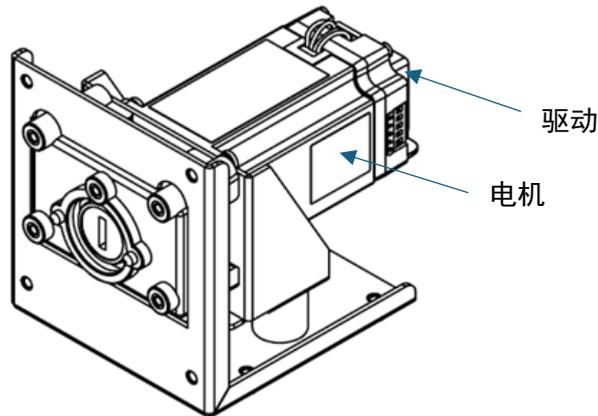


T100-SC02-01/T300-SC02-01/T600-SC02-01

产品技术规格书



1. 产品型号：

产品型号	物料代码	最大转速
T100-SC02-01	05.60.601	100rpm
T300-SC02-01	05.61.601	300rpm
T600-SC02-01	05.63.601	600rpm

2. 产品类型：蠕动泵驱动器

3. 产品特点：

- a) 采用 57 步进电机，电机驱动与电机集成为一体，体积小，结构紧凑
- b) 通过 RS485（支持 Modbus RTU 协议）对泵进行通信控制
- c) 可适配多种蠕动泵泵头，提供宽泛的流量范围

4. 整机功能性能：

	T100-SC02-01	T300-SC02-01	T600-SC02-01
转速范围	0-100rpm	0-300rpm	0-600rpm
控制分辨率	0.1rpm	1rpm	1rpm

控制功能	通过通信指令控制泵的转速、启停、方向和全速状态。泵的上电运行状态可设。RS485 接口，支持 Modbus RTU 协议和兰格 OEM 协议		
通信控制参数	波特率：1200bps, 9600bps, 19200bps, 115200bps 校验位：无校验或偶校验 通信地址：1-32 停止位：1 位停止位		
输出功能	DC5V 100mA		
适配电源要求	DC24V/15W	DC24V/45W	DC24V/55W
外形尺寸(L*W*H)	121*102*118mm	143*102*118mm	
安装方式	支持面板安装或者底板安装		
工作环境参数	温度 0°C -40°C，湿度 < 80%		
产品重量 (不含泵头)	1.29kg	1.61kg	

5. 配泵头型号、软管规格以及对应的流量范围

适配泵头	适配软管		最大参考流量 (mL/min) T100-SC02	最大参考流量 (mL/min) T300-SC02	最大参考流量 (mL/min) T600-SC02
	硅胶管	PharMed 管			
YZ1515X, YZ1115 (3 滚轮)	13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#		380	1100	2200
YZ2515X	15#, 24#	不推荐	270	800	1600
YZ1125	15#, 24#, 35#, 36#	不推荐	500	1500	3000
FG15-13	13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#	13#, 14#, 19#, 16#	430	1200	2400
FG25-13	15#, 24#	不推荐	320	1100	2200
DMD15-13-B	2x13#, 2x14#, 2x19#, 2x16#, 2x25#	2x13#, 2x14#, 2x19#, 2x16#	375	1035	2070
DMD15-13-D					
BZ15-13-A	14#		22	75	150
BZ15-13-B	16#		80	230	460
BZ15-14-C	25#		150	480	960
BZ15-14-D	17#		270	800	1600
BZ25-13-B	24#	不推荐	250	800	1600
DG15-24	16#, 25#, 17#	不推荐	300(单通道)	900(单通道)	1800(单通道)
DG15-28	13#, 14#, 内径 ≤ 3.17mm 壁厚 1mm	不推荐	75 (单通道)	不推荐	不推荐
DG-1, DG-2 6 滚轮	内径 ≤ 3.17mm 壁厚 0.8-1mm		48 (单通道)	不推荐	不推荐

SW1 通信地址设置端子：

通讯模式 T100-SC02/T300-SC02/T600-SC02	SW1:5 Pin DIP				
Adress	1	2	3	4	5
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
4	OFF	OFF	OFF	ON	ON
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	OFF	ON	OFF	ON
7	OFF	OFF	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	ON	ON	ON
9	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	OFF	ON
11	OFF	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	ON	OFF	ON	ON
13	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	OFF	ON
15	OFF	ON	ON	ON	OFF
16	OFF	ON	ON	ON	ON
17	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
18	ON	OFF	OFF	OFF	ON
19	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	ON	OFF	OFF	ON	ON
21	ON	OFF	ON	OFF	OFF
22	ON	OFF	ON	OFF	ON
23	ON	OFF	ON	ON	OFF
24	ON	OFF	ON	ON	ON
25	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	ON	ON	OFF	OFF	ON
27	ON	ON	OFF	ON	OFF
28	ON	ON	OFF	ON	ON
29	ON	ON	ON	OFF	OFF
30	ON	ON	ON	OFF	ON
31	ON	ON	ON	ON	OFF
32	ON	ON	ON	ON	ON

SW2 通信参数设置端子：

T100-SC02 T300-SC02 T600-SC02	SW2:3 Pin DIP		
Settings	1	2	3
None Parity	OFF	/	/
Even Parity	ON	/	/
1200 bps	/	OFF	OFF
9600 bps	/	OFF	ON
19200 bps	/	ON	OFF
115200 bps	/	ON	ON

7. 产品使用和操作

T100-SC02,T300-SC02,T600-SC02 调速型蠕动泵驱动器支持 RS485 通讯接口。可通过标准 Modbus RTU 规约或兰格规约对泵进行控制，具体使用操作步骤如下

1. 设置通讯参数：通过设置 5 位 DIP 拨码开关 SW1 和 3 位 DIP 拨码开关 SW2，可设置泵地址、校验位、波特率。拨码定义详见第 6 章节描述。

支持泵地址范围：1-32

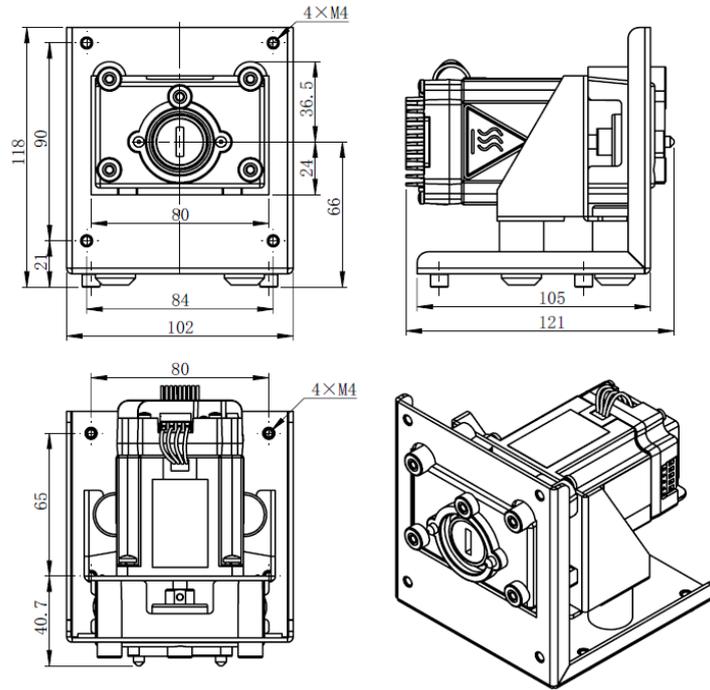
支持校验位：无校验，偶校验

支持波特率参数：1200bps, 9600bps, 19200bps, 115200bps.

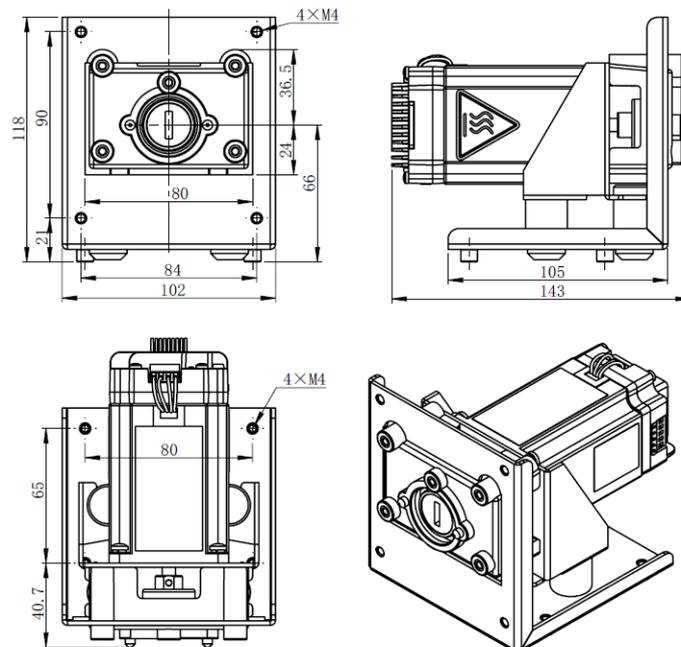
默认 1 位停止位

2. 将泵与上位机（PLC 等）通过 RS485 线缆连接，配置上位机通信参数与泵的拨码设置相匹配，将上位机与驱动器进行通信连接
3. 通过通信指令控制泵：通过规约中的指令可实现对泵的启动、方向、转速、全速运行控制，具体见附表 Modbus 寄存器定义和兰格 OEM 通信协议。

8. 安装尺寸图



T100-SC02-01



T300-SC02-01, T600-SC02-01

9. 联系方式

保定兰格恒流泵有限公司

地址：保定市国家高新技术产业开发区大学科技园 6 号楼 B 座 3-4 层

电话：400-620-5333

售后：0312-3127877

网址：www.longerpump.com.cn

附录 1: Modbus RTU 协议寄存器定义

功能	变量	地址	类型	读写	是否存储	出厂默认值	描述
运行控制	运行速度	0x0000	uint_16	R/W	Y	T100: 10000 T300: 30000 T600: 60000	T100: 0-10000, 单位 0.01rpm T300: 0-30000, 单位 0.01rpm T600: 0-60000, 单位 0.01rpm
运行控制	全速运行	0x0001	uint_16	R/W	N	0	全速/取消: 0 - 取消全速运行, 恢复为之前的状态, 1 - 全速运行
运行控制	启停控制	0x0002	uint_16	R/W	Y	0	启动/停止: 0 - 停止, 1 - 启动
运行控制	方向控制	0x0003	uint_16	R/W	Y	1	运行方向: 0 - 逆时针, 1 - 顺时针。
系统	上电运行状态设置	0x0020	uint_16	R/W	Y	0	0: 上电停止 1: 记忆, 按上次记忆的状态运行或停止
系统	加速度值	0x0040	uint_16	R/W	Y	1875	范围: 100 - 7500rpm/s, 单位 1rpm/s
系统	减速度值	0x0041	uint_16	R/W	Y	1875	范围: 100 - 7500rpm/s, 单位 1rpm/s
系统	启动速度值	0x0042	uint_16	R/W	Y	30	范围: 10 - 150rpm, 单位 1rpm
系统	停止速度值	0x0043	uint_16	R/W	Y	30	范围: 10 - 450rpm, 单位 1rpm

附录 2: 兰格 OEM 通信规约

1. 数据单元格式: 1start + 8data + parity + 1stop

起始位: 1 位

数据位: 8 位

校验位: 无或 1 位

停止位: 1 位

2. 帧格式: flag+ addr+ len+ pdu+ fcs

flag: E9H 作帧头, 发送时, 帧头以后的所有内容中, 若出现 E8H, 则以 E8H、00H 代替。若出现 E9H, 则以 E8H、01H 代替。接收时将 E8H、00H 恢复为 E8H, 将 E8H、01H 恢复为 E9H。

addr: 一个字节的地址, 1~30, 31 为广播址。

len: 是一个字节, 表示 pdu 的长度。

fcs: 是 addr、len、pdu 的异或。

3. pdu 格式: 应用层编码数据内容

3.1 设置运行参数: (基本型)

叫:

答:

addr 可以是泵的地址 (1-30), 也可以是广播址 31。

用广播址设置运行参数时, 所有的泵执行同一操作, 无应答。

3.2 读取运行参数: (基本型)

叫:

答:

addr 只能是泵的地址 (1-30)。

3.3 读取设备地址: (基本型)

叫:

答:

addr 只能是泵的地址 (1-30)。用于验证所设地址的正确性。

补充说明

1、W、R、J、I、D 为其 ASCII 码值 (57H、52H、4AH、49H、44H)。

2、转速高字节在前，低字节在后。

T100 最高转速为 100.0 rpm，单位为 0.1rpm，即 03E8H。

T300 最高转速为 300 rpm，单位为 1rpm，即 012CH。

T600 最高转速为 600 rpm，单位为 1rpm，即 0258H。

3、全速、启停状态字节：

BIT0：启停状态位，1 运行，0 停。

BIT1：全速状态位，1 全速运行，0 正常运行。

4、方向状态字节：

BIT0：方向状态位，1 顺时针，0 逆时针。

5、应用举例：

a、T100 系列：设置 T100 (addr: 01) 为正常顺时针运行，转速为 100.0rpm，命令串如下：

E9 01 06 57 4A 03 E8 00 01 01 F1

b、T300 系列：设置 T300 (addr: 01) 为正常顺时针运行，转速为 300rpm，命令串如下：

E9 01 06 57 4A 01 2C 01 01 37

c、T00 系列：设置 T600 (addr: 01) 为正常顺时针运行，转速为 600rpm，命令串如下：

E9 01 06 57 4A 02 58 01 01 40