



微型泵专用调速器

# 产品说明书

文档版本 15  
发布日期 2022-10-17



**版权所有 © 成都海霖科技有限公司 2018。 保留一切权利。**

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

**商标声明**

 商标为成都海霖科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

**注意**

您购买的产品、服务或特性等应受成都海霖科技有限公司相关合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能未包含在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，成都海霖科技有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 成都海霖科技有限公司

地址：成都市双流区牧华路二段杰邦孵化谷 邮编：610000

网址：<http://www.hilintec.com>

电话：028-62567958

# 前 言

---

## 摘要

本文为微型泵专用调速器系列产品的相关说明，用于指导相关技术人员初步了解该产品特性。

## 读者对象

本文档适用于负责产品研发的技术人员，您应该非常了解您产品，并对所需微型泵的相关参数、规格大小等信息有明确概念。

## 关键字

调速功能、开放式安装、触控显示器、报警功能

## 修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本	发布日期	产品版本	发布人	修改说明
01	2018-8	1.0	XX	第一次正式发布
02	2018-10	1.0	XX	新增产品图片，新增配套微型泵型号列表
03	2018-11	1.0	XX	新增转速可调范围，修订故障码列表
04	2018-12	1.0	XX	修改型号说明中“注 1”与“注 2”的说明
05	2018-12	1.0	XX	注意事项中新增了第 4 点
06	2019-1	1.0	XX	增加 1.9 记忆功能描述
07	2019-3	1.0	XX	调速器匹配列表删除 C26\C30\D35 相应内容
08	2019-3	1.0	XX	保护功能新增描述
09	2019-9	1.0	LYZ	修改文档格式
10	2019-11	1.0	XYL	调速器适配微型泵型号修正
11	2019-12	1.0	WJM	更改匹配电机
12	2020-12	1.0	ZM	更改匹配泵说明中的 15 系列
13	2021-03	1.0	ZM	对部分配图进行了修正
14	2021-07	1.0	ZM	新增 TS-E12 型号中匹配的泵 S23/S15M
15	2022-10	1.0	HR	修正型号说明转速可调范围



# 目 录

前 言 .....	I
修改记录 .....	II
目 录 .....	IV
<b>1 产品特性 .....</b>	<b>1</b>
1.1. 调速功能 .....	1
1.2. 开放式安装 .....	1
1.3. 防松螺母 .....	1
1.4. 触控显示器 .....	1
1.5. 保护功能 .....	2
1.6. 报警功能 .....	2
1.7. 数字信号控制 .....	2
1.8. 转速闭环控制 .....	2
1.9. 状态记忆功能 .....	2
1.10. 型号说明 .....	3
<b>2 使用说明 .....</b>	<b>5</b>
2.1. 工作模式说明 .....	5
2.2. 接线与操作说明 .....	5
2.3. 告警与处理 .....	7
<b>3 安装说明 .....</b>	<b>8</b>
3.1. 多功能安装说明 .....	8
<b>4 注意事项 .....</b>	<b>10</b>
<b>5 三维示意图 .....</b>	<b>11</b>
<b>6 产品外观 .....</b>	<b>12</b>

# 1

## 产品特性



### 1.1. 调速功能

与泵配套，可以实现对泵电机转速的调节，从而调节泵的输出流量。

### 1.2. 开放式安装

采用开放式安装孔设计，用户可根据自己的实际情况选择适合的安装方式，具体可参照第3章安装说明。

### 1.3. 防松螺母

配有防松螺母，安装后不易松动，免除后顾之忧。

### 1.4. 触控显示器

触摸调控泵启停和转速大小，实时显示当前泵电机转速。

## 1.5. 保护功能

拥有过热保护、过载保护、过流保护、过压保护、欠压保护、反接保护等功能，能有效防止泵意外损坏。

## 1.6. 报警功能

配备有触控显示器，当泵出现异常运行时，调速器会出现相应的报警代码。

## 1.7. 数字信号控制

电路输入采用全数字信号控制，抗干扰能力强，工作稳定可靠。

## 1.8. 转速闭环控制

内部采用闭环控制算法，实时监测和调整电机转速，保持泵流量输出稳定。

## 1.9. 状态记忆功能

每次上电时，调速器都会按上次断电前的状态给泵输出信号，使泵继续按上次状态运行，包括记忆转速和记忆运转与否。

## 1. 10. 型号说明

型 号	额定电压	匹配的泵	转速可调范围 (r/min)
TS-A24	24V	待更新	600~3600
TS-B12	12V	待更新	700~3600
TS-C24	24V	C26(基础型 24V)/C30(基础型 24V)/D35(基础型 24V)/FNY(24V)/VLK(24V)/VLC(24V) /VBY(24V)/WNY(24V)	600~3100
TS-D12	12V	C26(基础型 12V)/C30(基础型 12V)/D35(基础型 12V)/FNY(12V)/VLK(12V)/VLC(12V) /VBY(12V)/WNY(12V)	500~2500
TS-E12	12V	FML/VML/D23/S23(仅适用于抽气)/S15M(仅适用于抽气)	1300~2600
TS-F12	12V	VUY6002(12V 仅适用于抽气) WUY280(12V 仅适用于抽气)	1500~5600
TS-G12	12V	C15L\D15S(仅适用于标准版和品质版)	2000~3600

注：1、输入电压范围为额定电压的±10%

2、C15L\D15S 原泵的额定电压为 5v，使用 TS-G12 调速器时需要将调速器连接到 12v 电压，调速器会自动适配并输出 5V 电压。该型号调速器连接泵时，需要将调速器的 4 根调速线与泵相同颜色的导线相连接，并分别绝缘包扎！

3、不同系列的泵所匹配的调速器是不同的，订购时请一定正确选择！

4、转速可调范围仅代表本型号调速器性能，不代表对应泵产品允许的

调速范围，因为有负载时过低的转速可能导致泵停转！

# 2 使用说明

## 2.1. 工作模式说明

液晶调速：通过触控液晶屏，实现对泵的启停控制和对泵电机的转速控制。通过调节泵的电机转速来改变泵的流量。另外，当泵出现不同故障时会显示不同的报警代码，故障处理更加方便。

## 2.2. 接线与操作说明

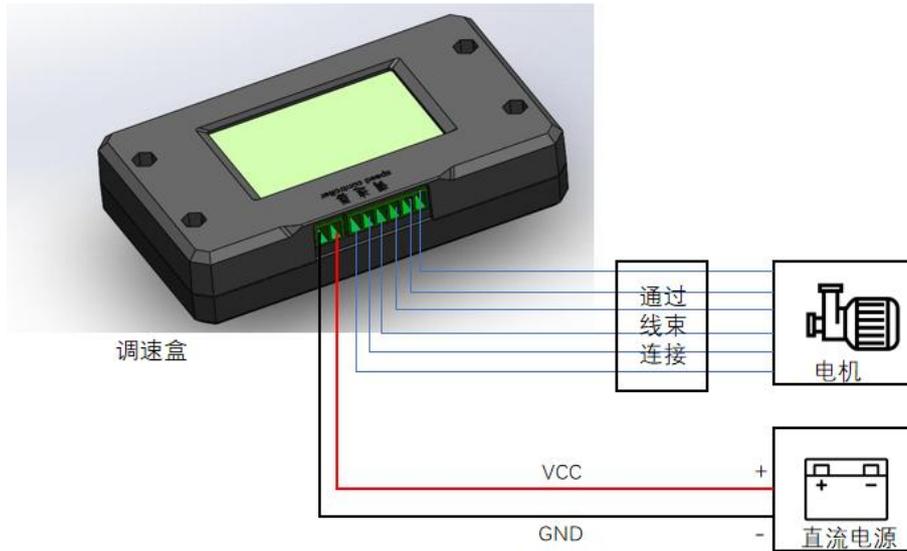


图 2-1 调速器接线图

说明：红色线连接电源正极，黑色线连接电源负极，电机与调速器通过配套线束连接。

**注：电源端负极可靠接地，有助与提高使用可靠性！**

调速器信号定义：

引脚	输入	信号定义	输入信号说明
1	VCC	12/24V	额定 12/24V 依照型号不同
2	GND	接地	

## 2.3. 告警与处理

TS 调速器系列新配备了一块触控液晶显示器，当泵出现异常运行时，调速器会出现相应的报警代码，用户可根据代码查询下表，及时发现故障原因，排除故障。

工况	故障类型	报警代号	报警原因	故障处理
电源 过压	“电源” 闪烁	EE01	直流电源输出电压大于正常电压范围。	1、检查电源的输出电压，重新上电。 2、频繁告警，请联系海霖客服。
电源 欠压	“电源” 闪烁	EE02	直流电源输出电压小于正常电压范围。	1、检查电源的输出电压，重新上电。 2、频繁告警，请联系海霖客服。
电源 输出功率 不足	“电源” 闪烁	EE03	直流电源输出功率无法达到泵运转功率要求或电源输出稳定性较差。	1、更换输出功率更大的直流电源。 2、联系海霖公司购买配套电源。
泵过 载	“过载” 闪烁	EE11	泵工作负载过大，可能导致泵永久损坏。	1、检查管路是否正常（减小泵的运行负载），重新上电。 2、频繁告警，请联系海霖客服。
电机 异常 停转	“电机” 闪烁	EE31	电机堵转，转速反馈异常。	1、检查管路负载是否正常（减小泵的运行负载），重新上电。 2、频繁告警，请联系海霖客服。
电机 转速 偏移 大	“电机” 闪烁	EE32	实际转速与设定转速偏移偏大。	1、检查管路负载是否正常（减小泵的运行负载），重新上电。 2、频繁告警，请联系海霖客服。

# 3

## 安装说明

### 3.1. 多功能安装说明

调速器安装时可根据实际需求，选择将调速器安装在固定板上方或下方，也可以选择将螺栓从调速器正面插入安装或背面插入安装。购买时配有 4 套螺母、螺栓，具体的安装孔位及数量也可以根据实际需要选取。

注：使用的螺栓为十字槽外六角螺栓。

#### 示例 1：调速器安装在固定板上方

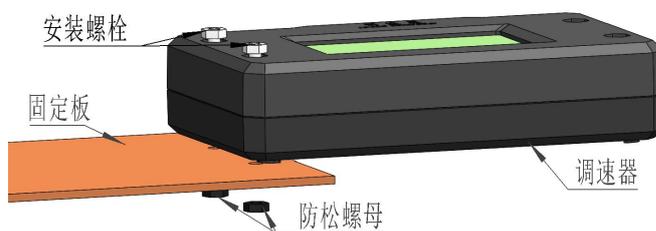


图 3-1 调速器正面安装示意图

安装步骤：将螺栓由调速器上端插入调速器相应孔中；再将调速器上的螺栓穿过固定板的相应孔中；最后将防松螺母拧紧在螺栓上。

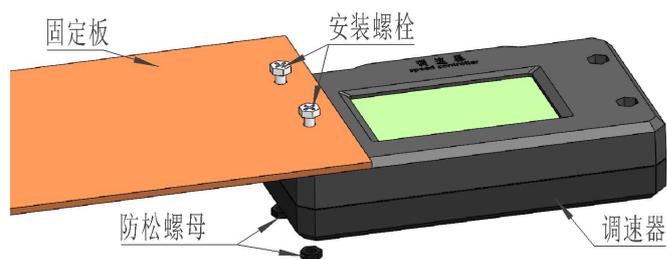
**示例 2：调速器安装在固定板下方**

图 3-2 调速器背面安装示意图

安装步骤：将螺母由调速器下端向上放入调速器相应孔中；将螺栓从调速器上端向下先后穿过固定板、调速器的相应孔，直到拧紧在螺母上。

# 4 注意事项

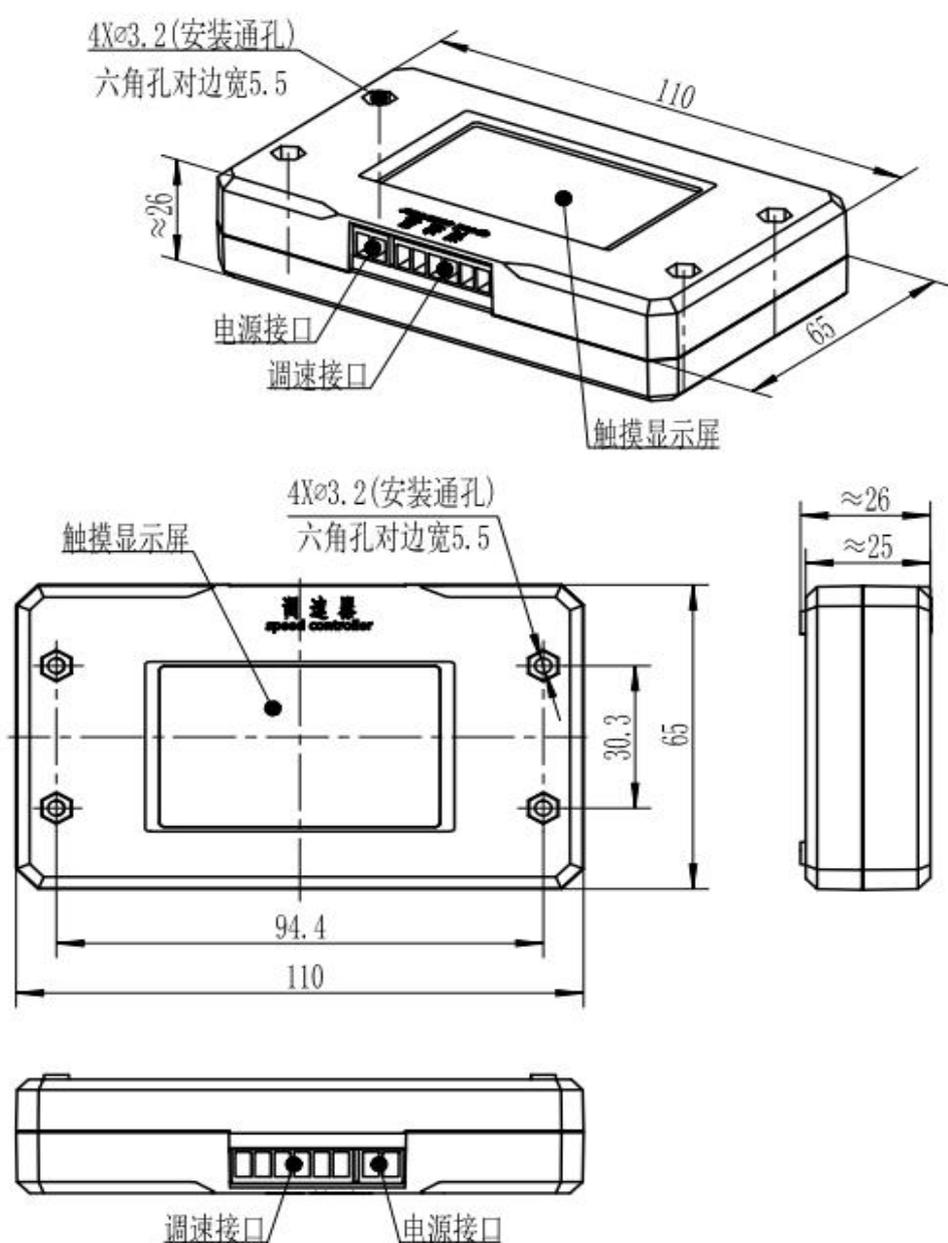


使用前请认真阅读本章节说明并严格按照说明操作。

1. 本产品无防水、防尘、防爆功能，不能在易燃易爆环境中使用！
2. 内置精密控制电路，需配套高品质开关电源或直流稳压电源使用！
3. 本产品若未使用公司配套电源时，运行过程中可能造成干扰，在电源端引出地线可靠接地，有助于提高运行可靠性！
4. 泵在带有负载的情况下，转速不宜调得过低，否则泵不能启动！
5. 请严格按照该说明书要求操作！

# 5

## 三维示意图



- 安装说明: 1、调速器自带的螺钉不能拆卸;  
2、安装螺栓可根据实际情况选择安装方式。

# 6 产品外观

