

### 主要应用

- 挤塑生产线和注塑机
- 合成纤维生产聚合物厂
- 橡胶模压机
- 陶瓷及建筑业产品烘干机
- 化学及医药工业
- 食品加工厂
- 工业烤箱与熔炉



### 主要特性

- 模拟电压或电流信号或电位计控制输入
- 零位交叉转换
- 部分波列电源具有优化周期的功能
- 双 SCR 型（反平行）
- 2 个 LED 用于电源指示，“ON”状态，1 个可选 LED 用于 HB 报警
- 控制缓冲器与电源电路（4000V）之间流电隔离
- MOV（变阻器）
- 可选中断负载监控
- DIN 轨道安装（标准）；面板安装

### 概述

GTT 系列固态继电器的设计为模拟输入信号（0 - 5V；0 - 10V 或 0 - 20/4 - 20mA）或电位计（从 1K 到 10K  $\Omega$ ）的负载提供了高精度度的控制。

电气设计确保了电源的均衡周期时间能够自动优化。

对于给定的输入信号，计算 GTT 为负载提供的可能的最小周期数量，以维持必要的准确度。

这确保了 1 个快速精确的控制回路，它使由控制器或 PLC 驱动的 GTT 能够获得精确的控制。

GTT 可被用于 3 相系统，采用主从控制结构，控制信号驱动 1 个 GTT 固态继电器（主），而此装置为其它装置（从）提供同步信息。

可以提供可选的中断负载监控，它从变流器得到 500mAac 的输入。

断路点可调，并有 LED 指示与 1 组常开的无压继电器触点输出。

GTT 有 1 个绿色 LED 电源指示器和 1 个红色转换状态 LED 指示器。

当电压为 0 时，LED 是常闭的。当电压为最大时，LED 是开着的。当电压为不同的中间值时，LED 会闪烁。

提供可选附件用于面板安装，熔丝与熔丝座，变流器与变压器。

### 技术数据

#### 整体特性

负载类型：AC1

标准电压：

480Vac（最大范围 24...530Vac）

标准频率：50/60Hz

非重复性电压：1200Vp

零位交叉电压：<20V

标准电流下压降：1.4Vrms

功率因数=1

#### 输入

电压：0...5Vdc；0...10Vdc（R100K  $\Omega$ ）

电流：0...20mA，4...20mA（R125K  $\Omega$ ）

电位计：从 1K 至 10K  $\Omega$ （GTT 自动供给）

#### 输出

##### GTT 25（SCR 版本）

标准电流：25A@40  $\text{ms}$ （100%输出）

非重复性过电流  $t=20 \text{ms}$ : 400A

对于熔化  $I^2t$ : 645A<sup>2</sup>s

临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu\text{s}$

### GTT 40 (SCR版本)

标准电流：40A@40 (100%输出)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 600A  
对于熔化  $I^2t$ : 1010A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

### GTT 50 (SCR版本)

标准电流：50A@40 (100%输出)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 1150A  
对于熔化  $I^2t$ : 6600A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

### GTT 60 (SCR版本)

标准电流：60A@40 (100%输出)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 1150A  
对于熔化  $I^2t$ : 6600A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

### GTT 75 (SCR版本)

标准电流：75A@40 (100%输出)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 1300A  
对于熔化  $I^2t$ : 8000A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

### GTT 90 (SCR版本)

标准电流：90A@40 (100%输出)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 1500A  
对于熔化  $I^2t$ : 11200A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

### GTT 120(SCR版本)

标准电流：120A@40 (100%输出)  
(包括风扇和标准的恒温器)  
非重复性过电流  $t=20$  ms: 1500A  
对于熔化  $I^2t$ : 11200A<sup>2</sup>s  
临界 dv/dt 关闭状态:1000V/ $\mu$ s

#### 环境条件：

- 温度 :0-80 (参见功耗曲线图)
- 最大相对湿度：50% (40 时)
- 最大安装海拔高度：2000 米
- 空气污染等级：3
- 储存温度：-20...85

### 电源

24Vac  $\pm$  10% , 50/60Hz  
吸收：1.5VA  
最大绝缘电压 :300Vdc

### 选项

中断负载报警。

通过测量设备内部电流来控制负载。采用一个多转调整片来设置报警范围。

报警输出通过一个常开的固态继电器获得 (最大30V 150mA, 导电电阻 150hm)。

报警输出通过一个常开的固态继电器获得 (最大30V 150mA, 导电电阻 150hm)。

### 安装说明

使用按连接实例规定的快速熔丝。

- 带固态电源单元的应用必须包括一个自动的保险开关, 用于切断超载电源线路。

为了得到最佳的可靠性, 有必要在面板内部安装一个散热器, 这样能够在设备和其周围的空气之间进行适当的热轮换。垂直安装 (最大与垂直轴 10° 的偏差)。

- 设备与面板壁间的垂直距离 >100mm
  - 设备与面板壁间的水平距离 >20mm
  - 设备之间的垂直距离 >300mm
  - 设备之间的水平距离 >20mm
- 确保电缆管道不要小于这些距离。

### 注意

如果你从一个早期的系列中替换一个GTT, 注意以下几点：

-GTT 不能作为原来系列中主件GTT的从件。

- 当在主件 / 从件连接中连接一个 10KW 的电阻时 ,GTT 能在原来系列中驱动一个从件。

- 参考连接举例。

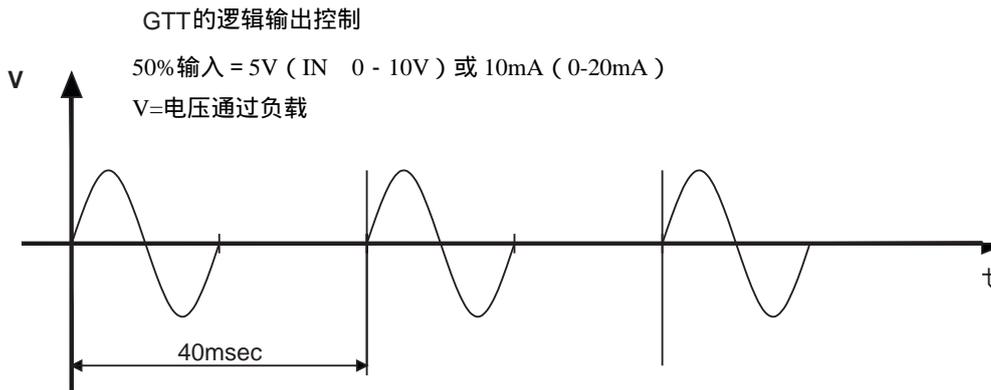
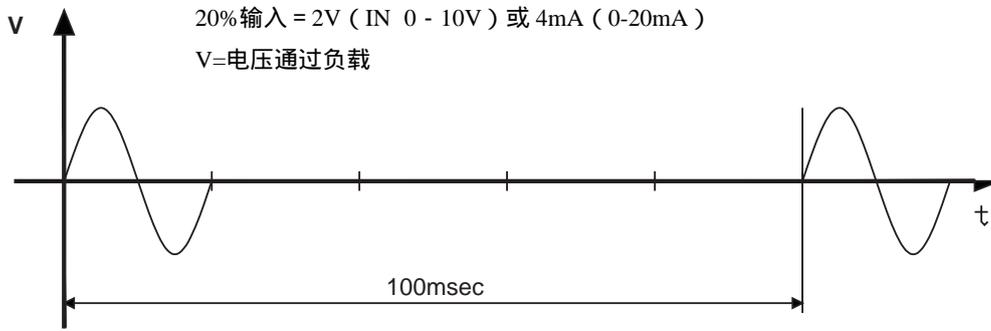
### 主要使用限制：

- 继电器的功耗受环境温度的限制。
- 在机箱外安装空气调节器来消除散发的电功。
- 安装限制 (给予功耗对流距离) 线路晶体管最大电压与导数限制, 对此继电器配备了内置安全装置。
- 闸流晶体管引起的漏电流 < 3mA

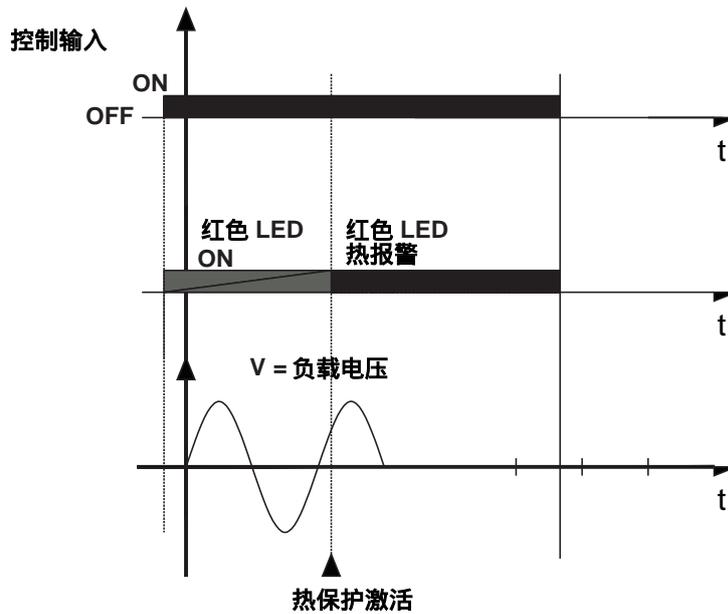
# 运行图

“零位交叉”，周期时间可变

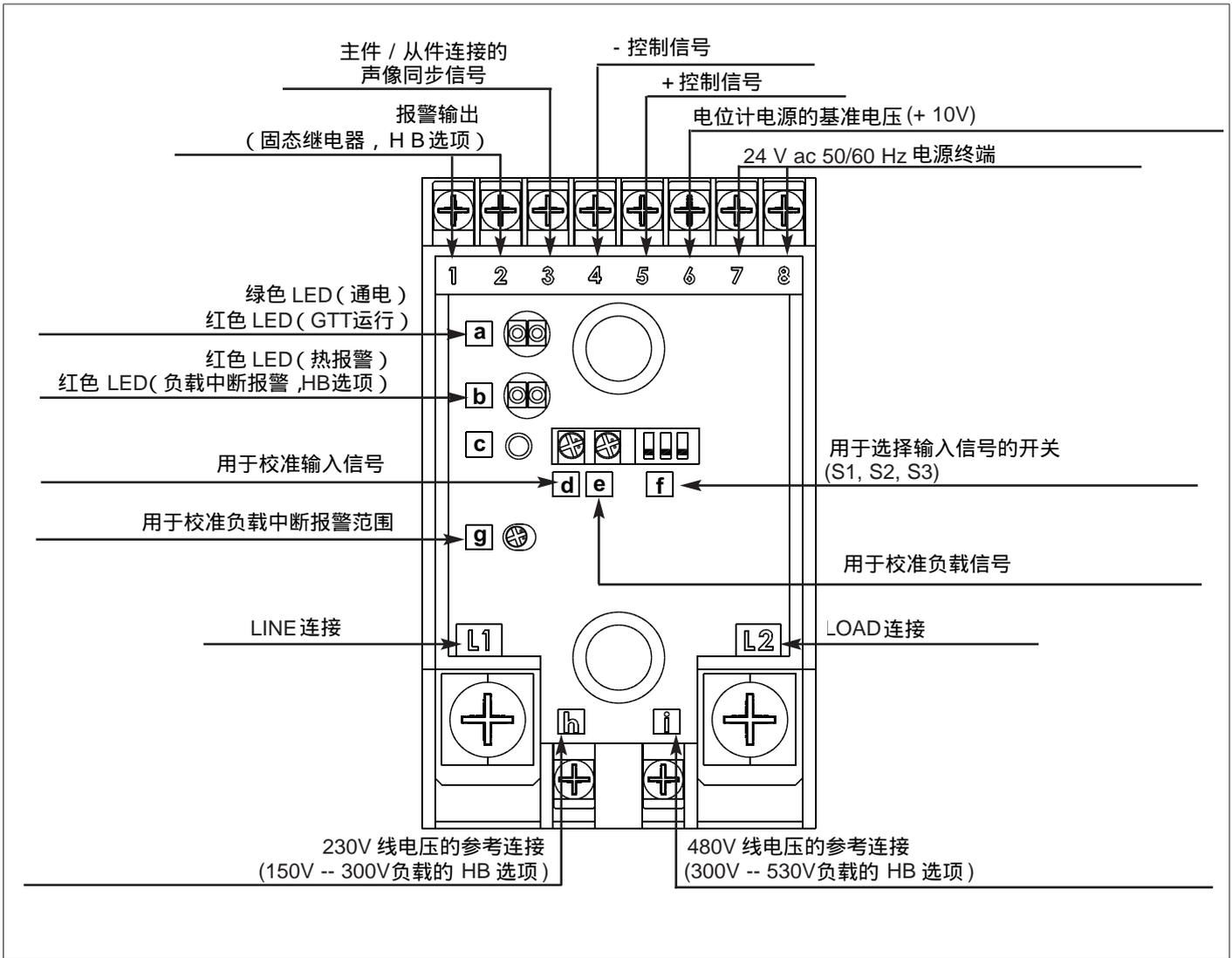
GTT 相对于不同输入信号值的不同周期时间（分别为 100 毫秒与 40 毫秒）



## GTT 热保护



# 面板说明



## 输入信号的校准步骤

GTT 固态继电器提供工厂核准的 0..5V, 0..10V, 0..20mA, 4..20mA 输入, 10Kohm 的电位计。

最小和最大的值可以通过两块调整片来设置。(d,e)

输入信号类型是通过 " f " 调整开关来选择的 (S1,S2,S3)。

控制信号	Dip 开关位置				V/mA In --- On Off	f S1-S3	Rin
	S1	S2	S3				
0...5Vdc	OFF	OFF	ON		0-5V		100KΩ
0...10Vdc	ON	OFF	ON		0-10V		100KΩ
0...20mA	OFF	ON	ON		0-20mA		125Ω
4...20mA	OFF	ON	OFF		4-20mA		125Ω

## 中断负载报警

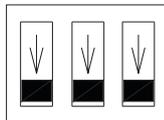
中断负载报警功能使 GTT 能够诊断电流的变化，这样它能够显示负载电阻的任何故障。  
当装置在传导过程中，电流低于预置的水平，报警器会被激活。

- **标定步骤：**(参照面板说明图)

- 1) 将驱动信号调至最大信号 (100%导电或“ON”LED 总是亮着的)。
- 2) 使用电流表检测负载的标准电阻的电流是否正确。
- 3) 将 AT - SEL 调整片顺时针方向旋转直至终点，并确定报警 LED “AL” 是开着的。
- 4) 将 AT - SEL 调整片逆时针方向旋转，直至“ON”LED 关闭。再将调整片逆时针方向旋转 1 周。
- 5) 这样，报警等级被预置为标准负载电流的 10%。

## GTT 与数字开 / 关控制一起使用

- 逻辑控制信号必需与模拟输入的引脚 4 与引脚 5 正确连接。
- 最小调整片 (d) 逆时针方向完全旋转，最大调整片 (e) 顺时针方向完全旋转。
- 设置 3 个 Dip 开关 (f) 关闭。



## 阻止 GTT

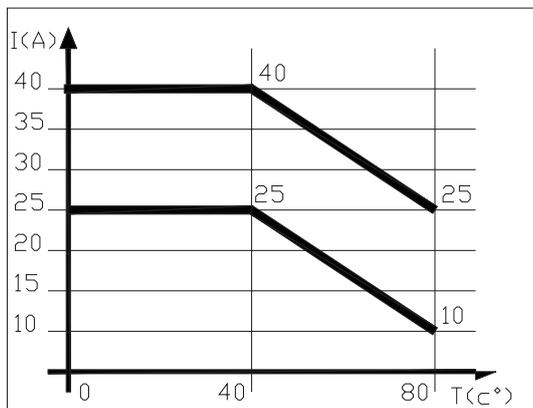
你可以通过主件 / 从件信号阻止 GTT 的运作。

用主件 / 从件信号的声像同步信号 (3) 连接到控制信号 (4) ，就可以阻止了。

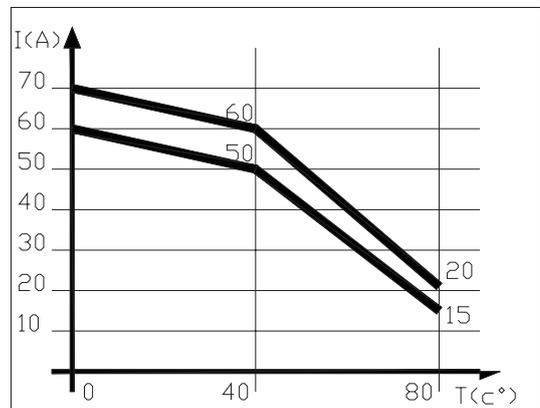
## 功耗曲线图

室温下的额定电流曲线

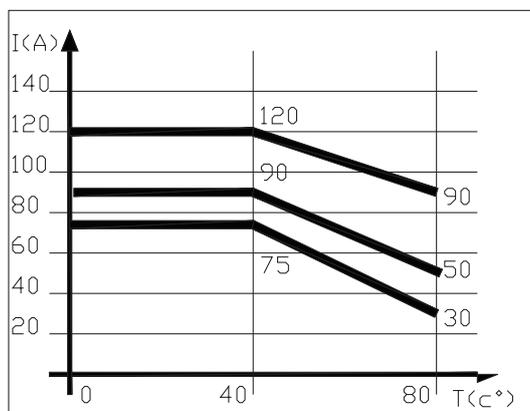
GTT 25 / 40



GTT 50 / 60



GTT 75 / 90 / 120



GTT 120 曲线图涉及的设备配有标准的风扇

## 端子与导线列表

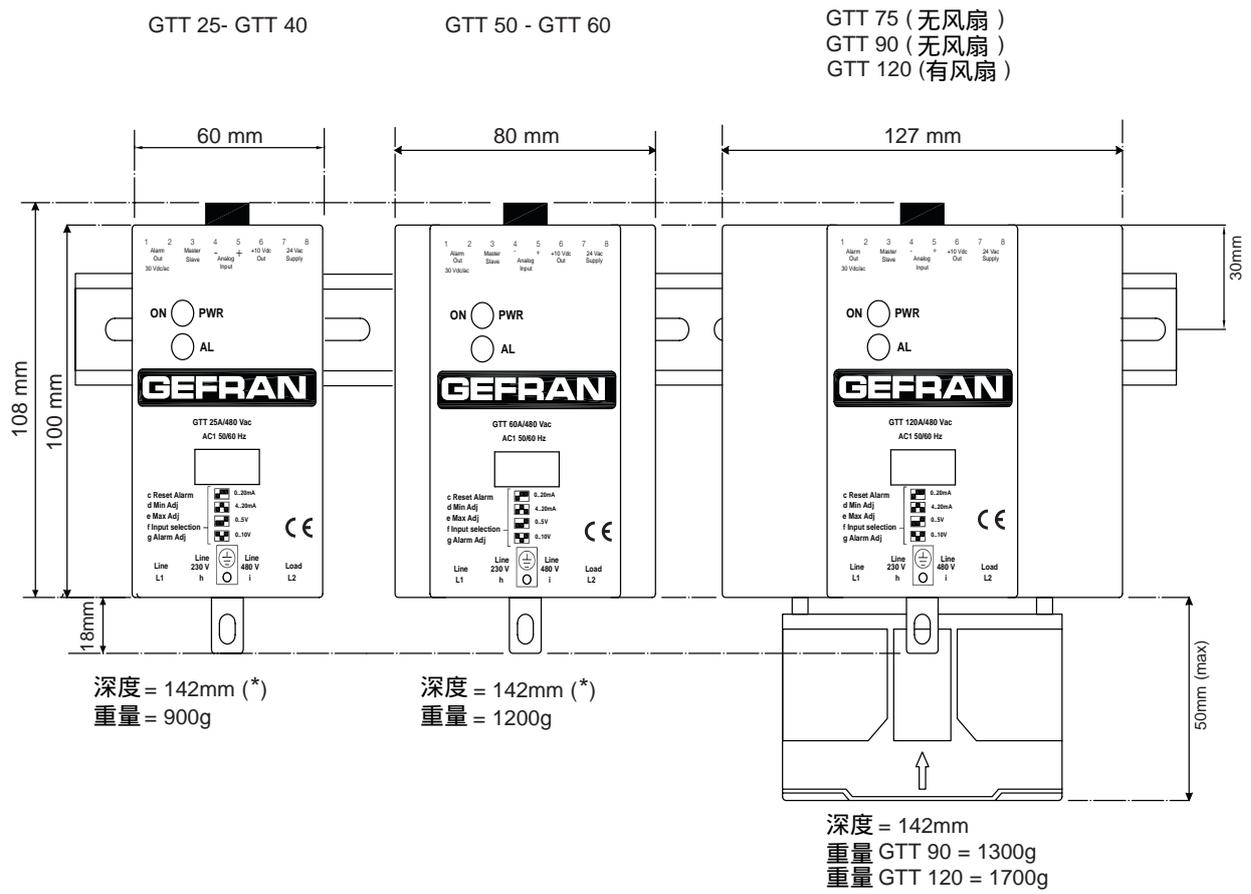
型号	控制端子			电源端子			接地端子 •	
	连接区域 (WxD) 螺纹类型	预绝缘线端子	最大截面 * * 导线 拉紧转矩	连接区域 (WxD) 螺纹类型	预绝缘线端子	最大截面 * * 导线 拉紧转矩	连接区域 (WxD) 螺纹类型	最大截面 * * 导线 拉紧转矩
25/40A	6,3x9	Eye/fork/	2,5mm <sup>2</sup>	16x18	Eye/fork	50mm <sup>2</sup>	14x16	50mm <sup>2</sup>
50/60A	M3	tip	0,6Nm Max	M6		3,5-6 Nm	M5	1,8-2,5Nm
75-90A	6,3x9	Eye/fork/	2,5mm <sup>2</sup>	16x18	Eye/fork	50mm <sup>2</sup>	14x16	50mm <sup>2</sup>
	M3	tip	0,6Nm Max	M6		3,5-6 Nm	M5	1,8-2,5 Nm
120A	6,3x9	Eye/fork/	2,5mm <sup>2</sup>	16x18	Eye/fork	50mm <sup>2</sup>	14x16	50mm <sup>2</sup>
	M3	tip	0,6Nm Max	M6		3,5-6 Nm	M5	1,8-2,5 Nm

(\*\*) 标注的最大截面适用于带 P V C 绝缘的单极铜线。

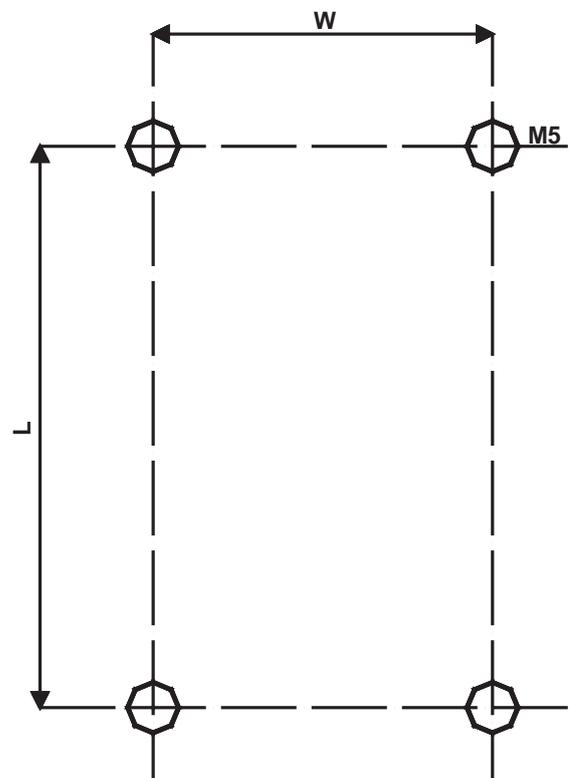
• 接地连接中，你需要用 E y e 端子

(WxD) = 宽 x 深

# 尺寸图



# 模板尺寸

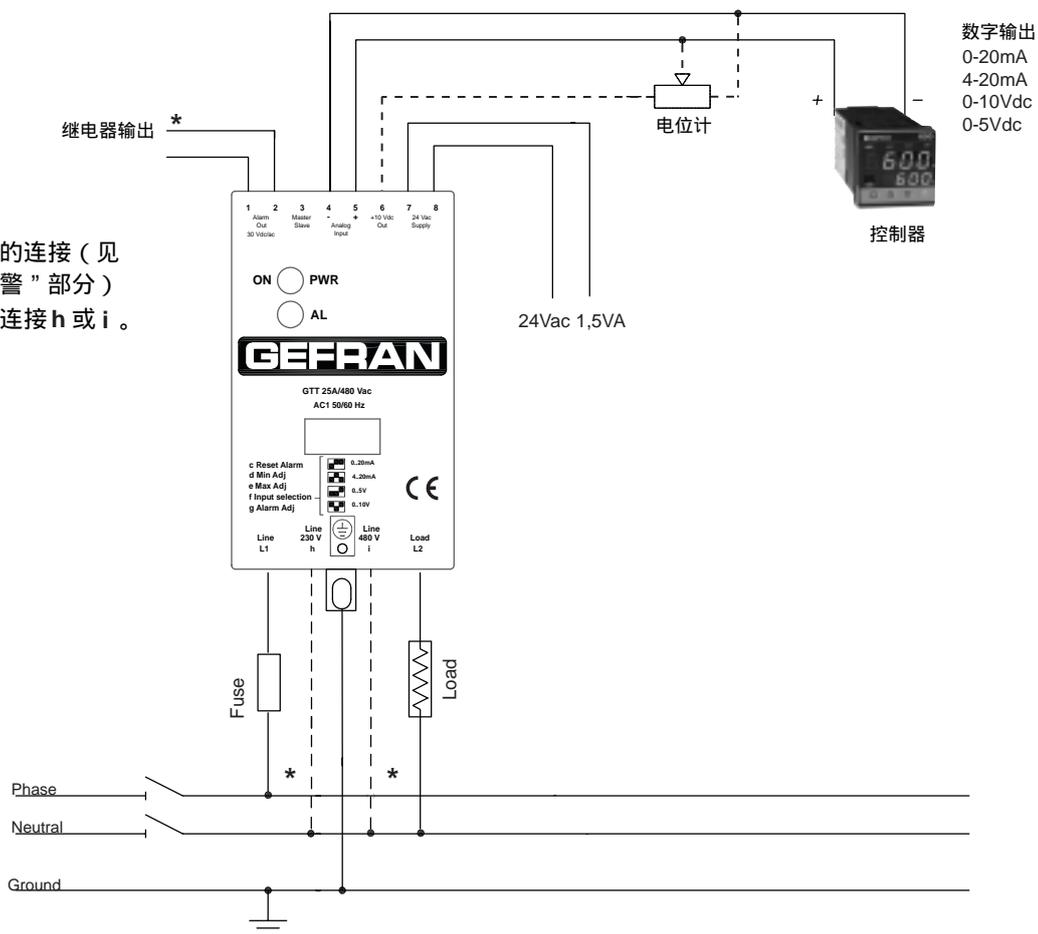


	L (mm)	W (mm)
GTT 25 - 40 - 50 - 60	112	44
GTT 75 - 90 - 120	112	113

# 连接例子

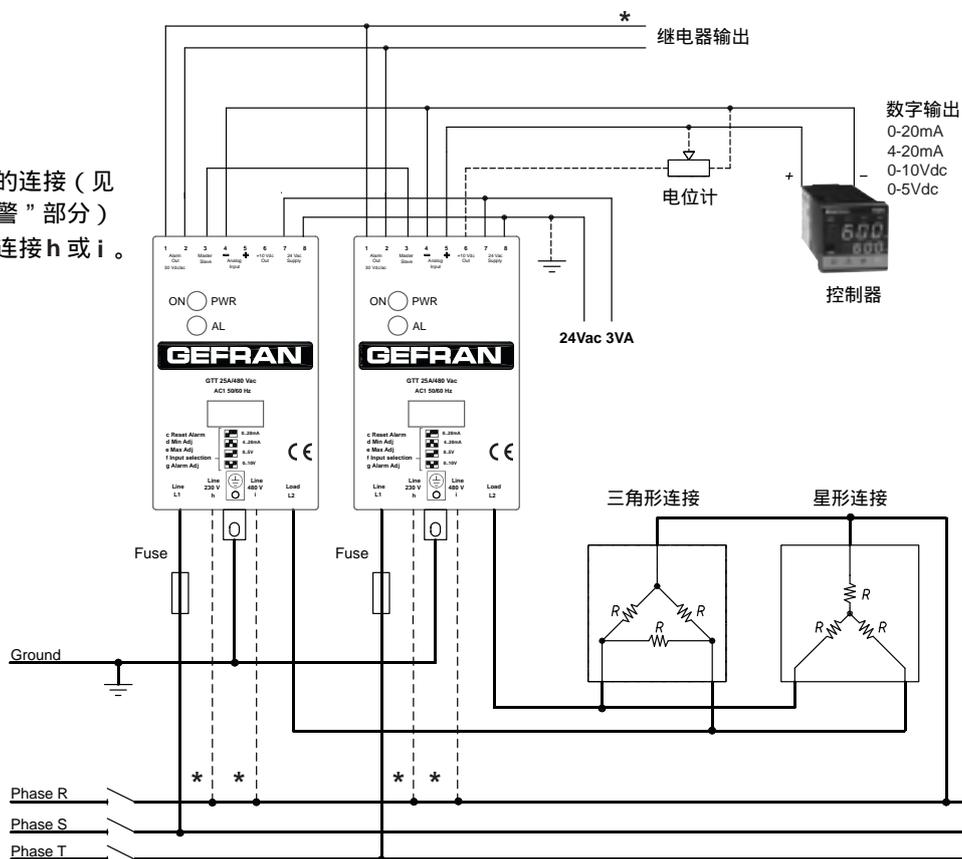
单向连接，具有可选的中断负载监控（指令输入来自模拟信号或电位计）

\* 关于负载中断的连接（见“负载中断报警”部分）根据负载张力连接 h 或 i。



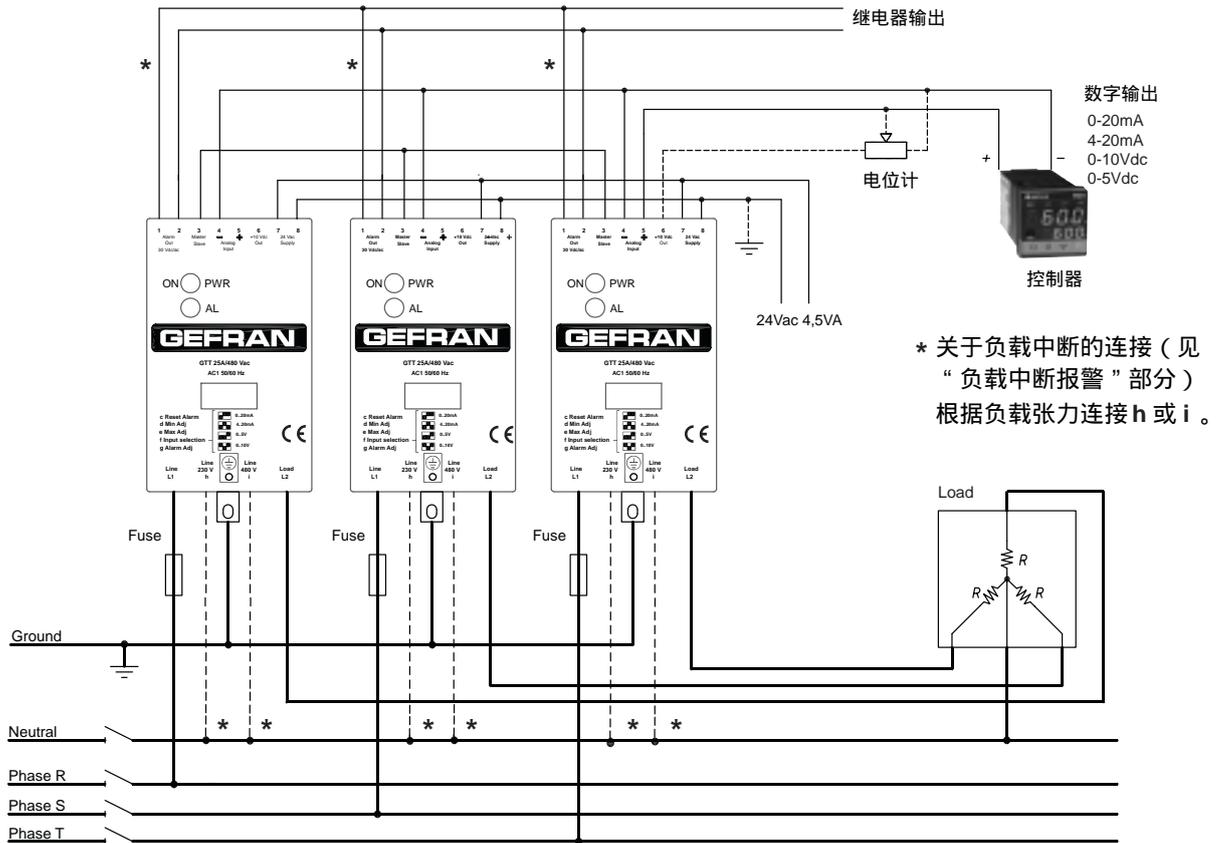
不带中性点的星形或三角形的三相连接，包括双向连接的控制。

\* 关于负载中断的连接（见“负载中断报警”部分）根据负载张力连接 h 或 i。

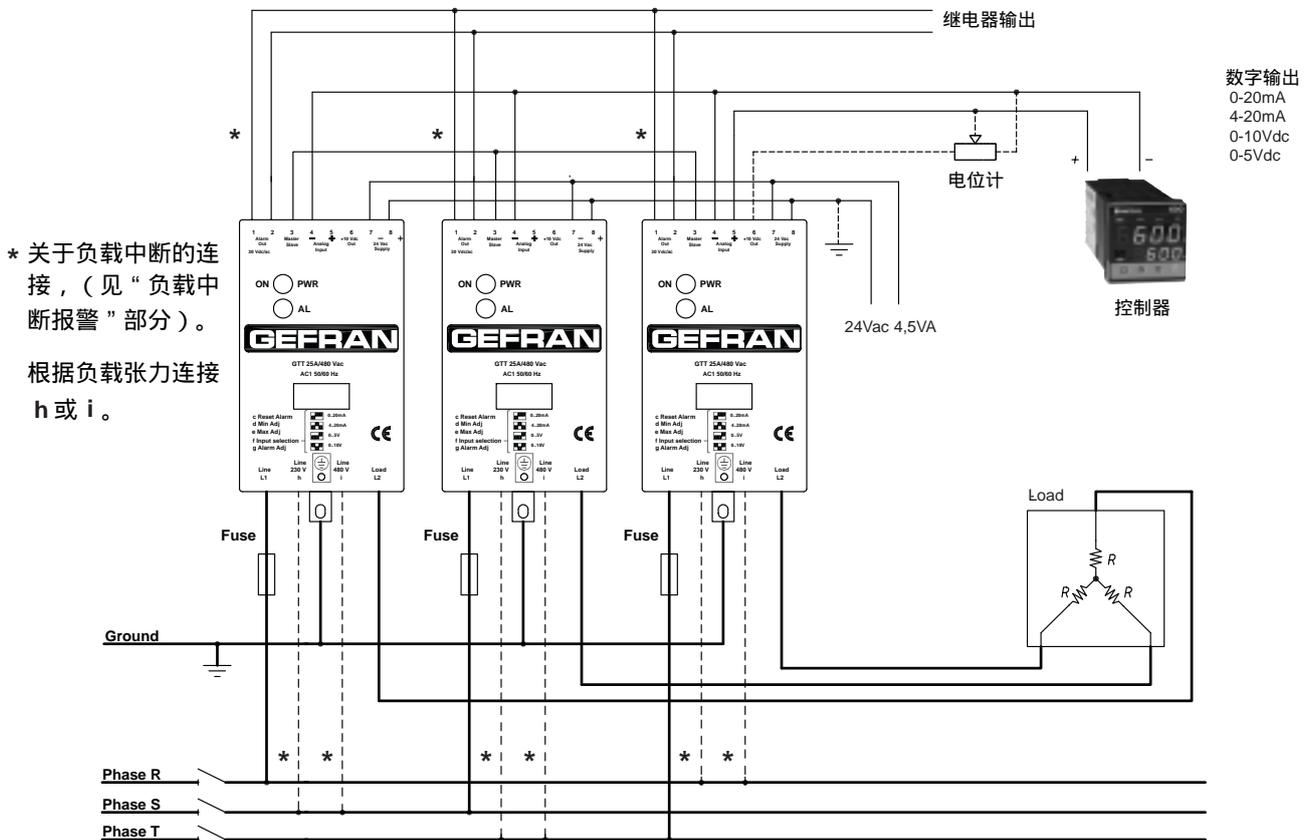


# 连接例子

带中性点的星形连接



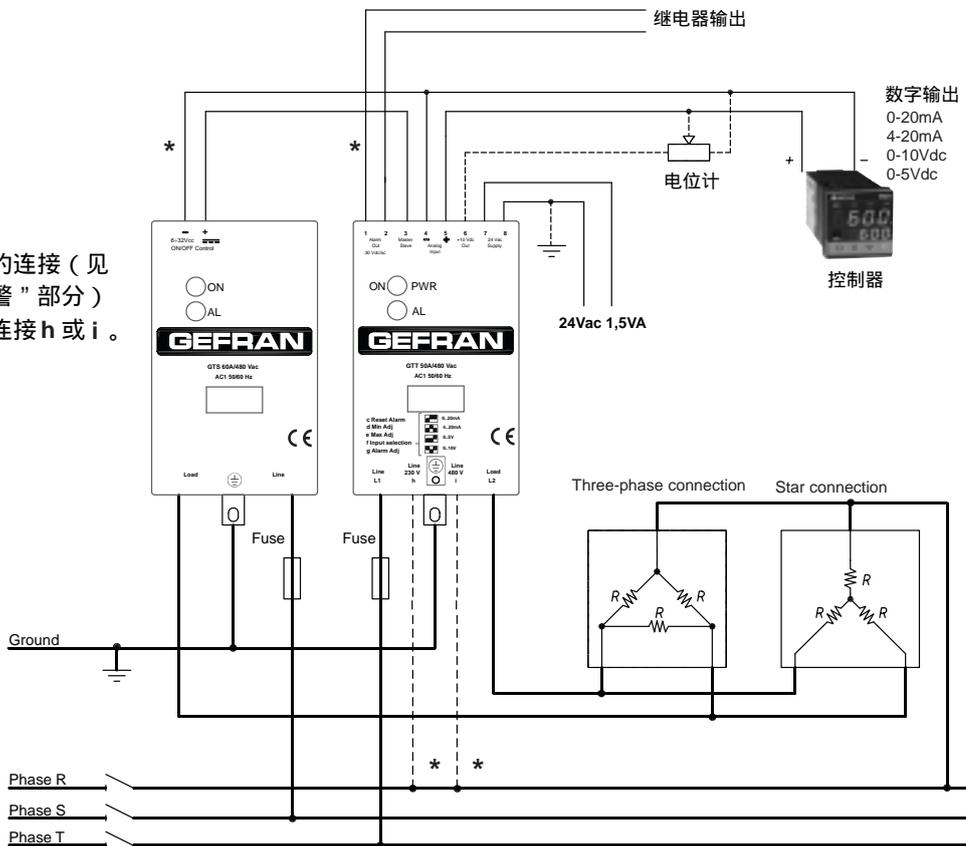
不带中性点的星形或三角形的三向连接，包括三向连接的控制。



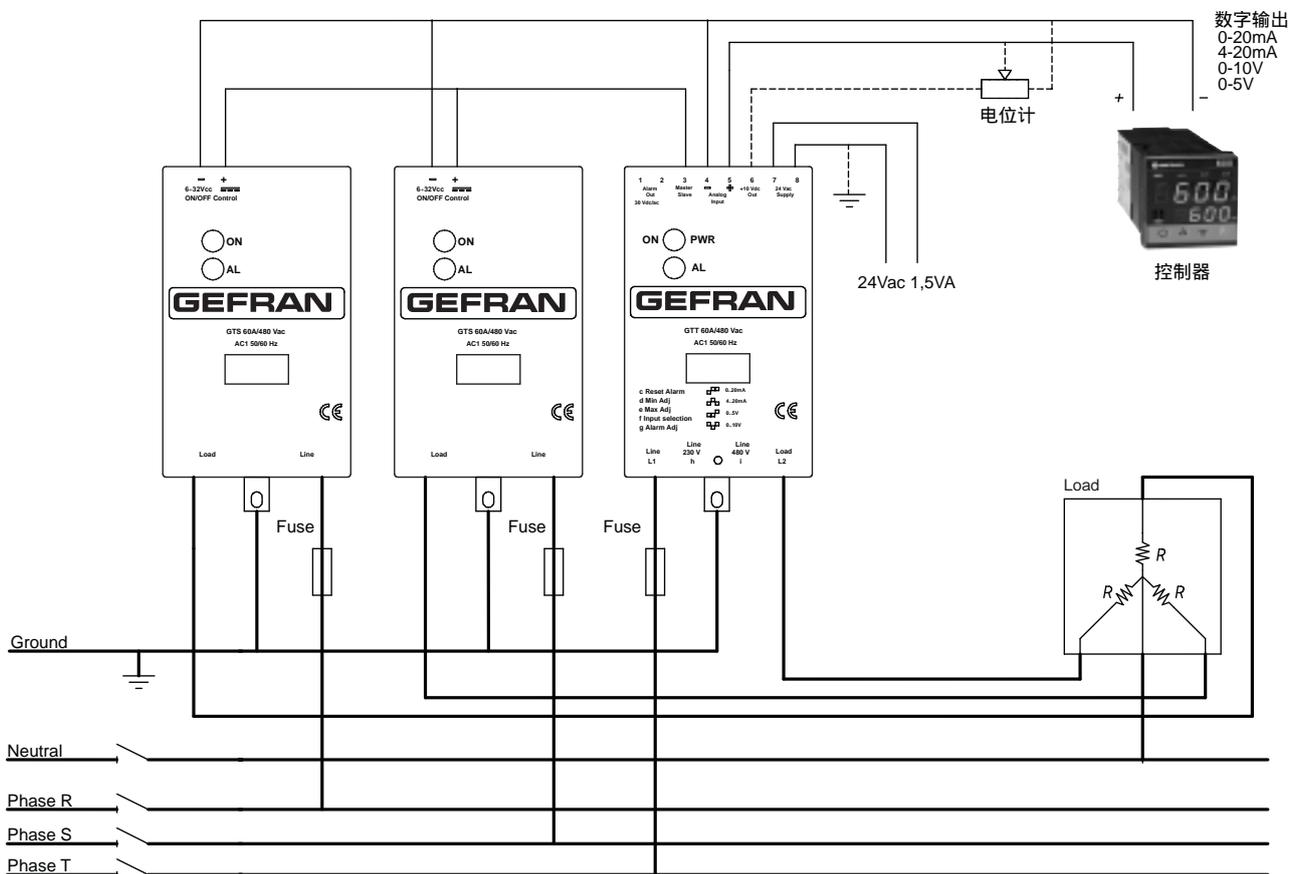
# 连接例子

不带中性点的星形或三角形的三向连接，利用一个GTT主件和一个GTS从件进行双向连接的控制。

\* 关于负载中断的连接（见“负载中断报警”部分）根据负载张力连接 h 或 i。



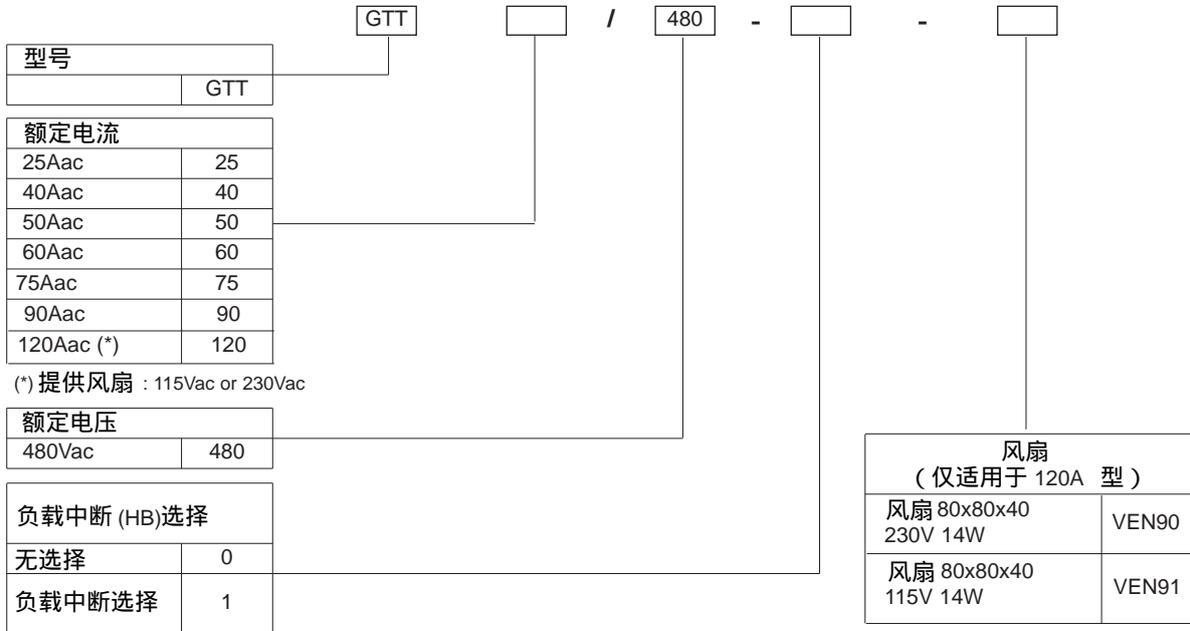
带中性点的星形三向连接，利用一个GTT主件和一个GTS从件进行双向连接的控制。



## 附件

许多附件都适合使用（包括保险丝及保险丝座，DIN 固紧支座，ID 板，恒温器，电流变压器和绝缘变压器）  
请参照“固态继电器 - 附件”部分，选择附件。

## 订货代码



江门市利德电子有限公司

广东省江门市五邑碧桂园翠山聆水二街68号 邮编：(zip)529000  
电话：+ 86 750 3289680 3289698 传真：+ 86 750 3289699  
<http://www.leadersensors.com> E-mail：leader@leadersensors.com