



SmartGen
ideas for power

HFT300

频率检测继电器多功能保护装置

用户手册



郑州众智科技股份有限公司

SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO.,LTD.



目 次

前言	3
1 概述	4
2 性能和特点	4
3 规格	4
4 面板端子描述	5
5 功能说明	6
6 编程参数范围及定义	7
7 接线典型应用	8
8 外形及开孔尺寸	8

SmartGen

前 言



是众智的中文商标

SmartGen 是众智的英文商标

SmartGen – Smart 的意思是灵巧的、智能的、聪明的，Gen 是 generator(发电机组)的缩写，两个单词合起来的意思是让发电机组变得更加智能、更加人性化、更好的为人类服务。

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制(包括图片及图标)。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

公司地址：中国·河南省郑州高新技术开发区金梭路 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000（外贸）

传真：+86-371-67992952

网址：www.smartgen.com.cn/



www.smartgen.cn/

邮箱：sales@smartgen.cn

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2014-08-07	1.0	开始发布
2014-10-09	1.1	更改产品名称。
2015-03-24	1.2	产品名称增加多功能保护装置
2021-09-29	1.3	TEST 测试按键功能更改。

表2 本文档所用符号的说明

符号	说明
 注意	该图标提示或提醒操作员正确操作。
 小心	该图标表示错误的操作有可能损坏设备。

1 概述

HFT300频率检测继电器，当频率高于或低于设定值时，相应的过、欠频继电器输出动作进行报警保护，广泛应用于船机和陆机。

2 性能和特点

其主要特点如下：

- 适合于三相四线、三相三线、两相三线、单相二线电源 50Hz、60Hz、400Hz 系统；
- 具有过频、欠频保护功能；
- 采用可调电位器，对阈值，延时值进行设置；
- 具有 2 个继电器输出；
- 具有一个测试按键，测试过、欠频继电器和指示灯；
- 供电电源范围宽 DC(8~35)V，能适应不同的起动电池电压环境；
- 继电器采用 35mm 导轨安装方式；
- 模块化结构设计，可插拔式接线端子，结构紧凑，安装方便。

3 规格

表3 规格参数表

项目	内容
工作电压	DC8.0V 至 35.0V 连续供电
整机功耗	<0.9W(待机方式: ≤0.28W)
交流电压输入:	AC50V~ AC620V (ph-ph)
交流频率	50Hz/60Hz/400Hz
过频继电器输出口	5A AC250V 无源输出
欠频继电器输出口	5A AC250V 无源输出
外形尺寸	89.7mm x 71.6mm x 60.7mm
工作条件	温度: (-25~+70)°C 相对湿度: (20~93)%
储藏条件	温度: (-25~+70)°C
绝缘强度	在交流高压端子与低压端子之间施加 AC2.2kV 电压, 1min 内漏电流不大于 3mA。
重量	0.24kg

4 面板端子描述

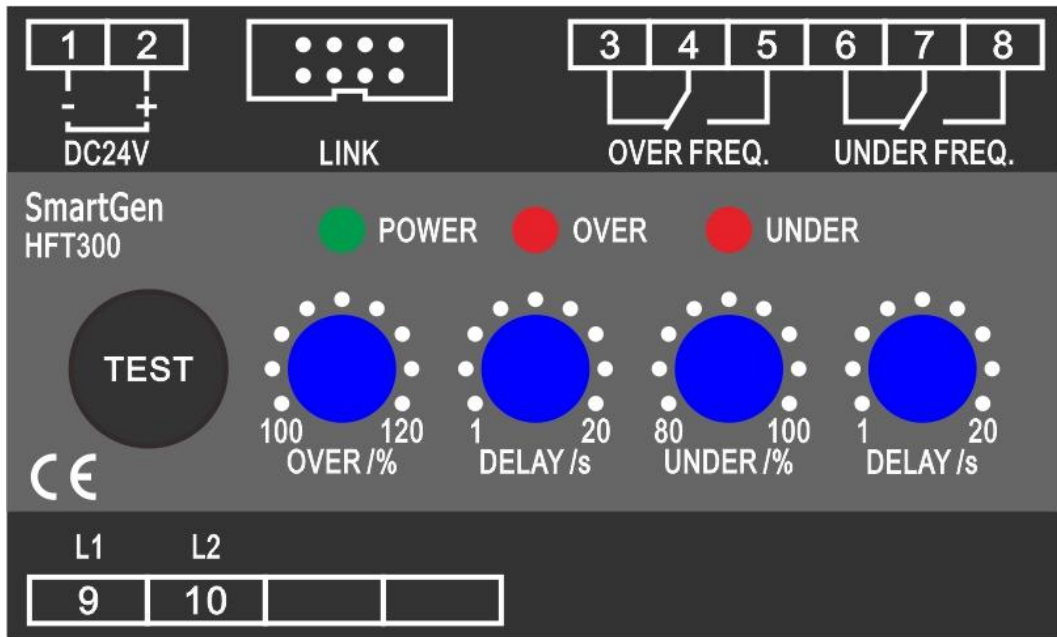


图1 面板图

表4 接线端子接线描述

序号	功能	线规	备注
1	直流电源输入-	1.0mm ²	接电池负极
2	直流电源输入+	1.0 mm ²	接电池正极
3	OVER FREQ. 过频继电器	常闭	当频率超过过频设定值时，且延时时间结束后，过频继电器输出。
4		公共端	
5		常开	
6	UNDER FREQ. 欠频继电器	常闭	当电压大于 50V 时，频率低于欠频设定值时，且延时时间结束后，欠频继电器输出。
7		公共端	
8		常开	
9	L1 相电压输入	1.0 mm ²	
10	L2 相电压输入	1.0 mm ²	
LINK 接口	用户参数设置。		

表5 功能说明

项目	描述
POWER 指示灯	电源指示灯；继电器上电后指示灯亮，此灯为绿色。
OVER 指示灯	过频指示灯；当频率超过设定值时，指示灯 1s 闪烁一下；延时时间到，指示灯长亮。当频率恢复正常后，自动解除报警，指示灯关闭，此灯为红色。
UNDER 指示灯	欠频指示灯；当频率低于设定值时，指示灯 1s 闪烁一下，延时时间到指示灯长亮，当频率恢复正常后，自动解除报警，指示灯关闭，此灯为红色。
TEST 测试按键	长按一次按键 3s 不松开，进入测试模式。过频继电器和过频指示灯输出；松开后再次按下按键，欠频继电器和欠频指示灯输出。第三次按下按键，退出测试模式。进入测试模式不操作 30 秒后，退出测试模式。
OVER /% 过频阈值电位器	调整过频阈值，为额定频率的百分比，范围(100-120)%。
DELAY /s 延时值电位器	调整过频延时值，范围(1-20)s。
UNDER /% 欠频阈值电位器	调整欠频阈值，为额定频率的百分比，范围(80-100)%。
DELAY /s 延时值电位器	调整欠频延时值，范围(1-20)s。

表6 PC 机设置参数

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
1	发电额定频率	(10.0-400.0)Hz	50.0	
2	通信地址	(1-254)	1	

用本公司的SG72模块LINK接口与继电器的LINK接口连接，通过本公司的PC软件进行参数配置和实时监控，如下所示：

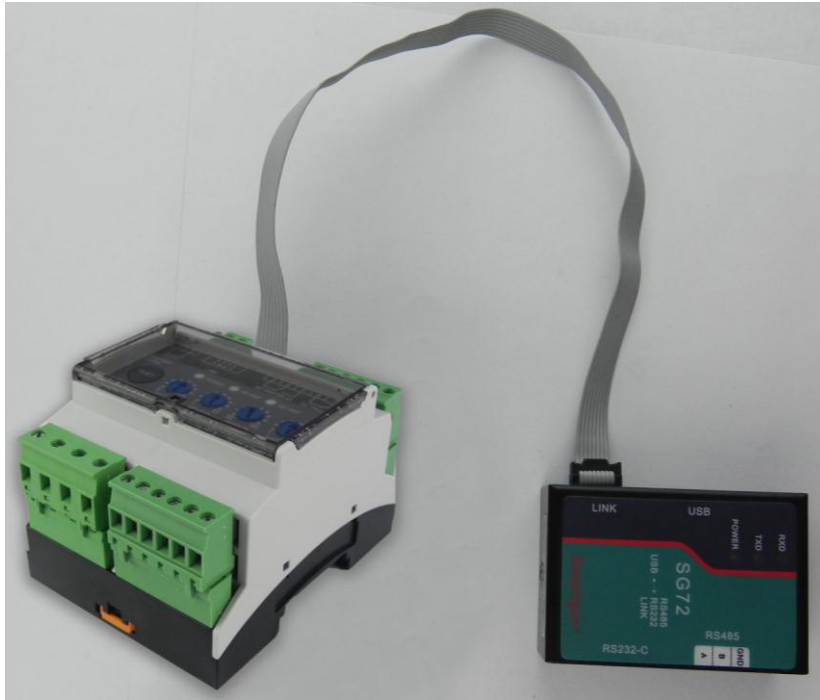


图2 PC 编程连接方式

7 接线典型应用

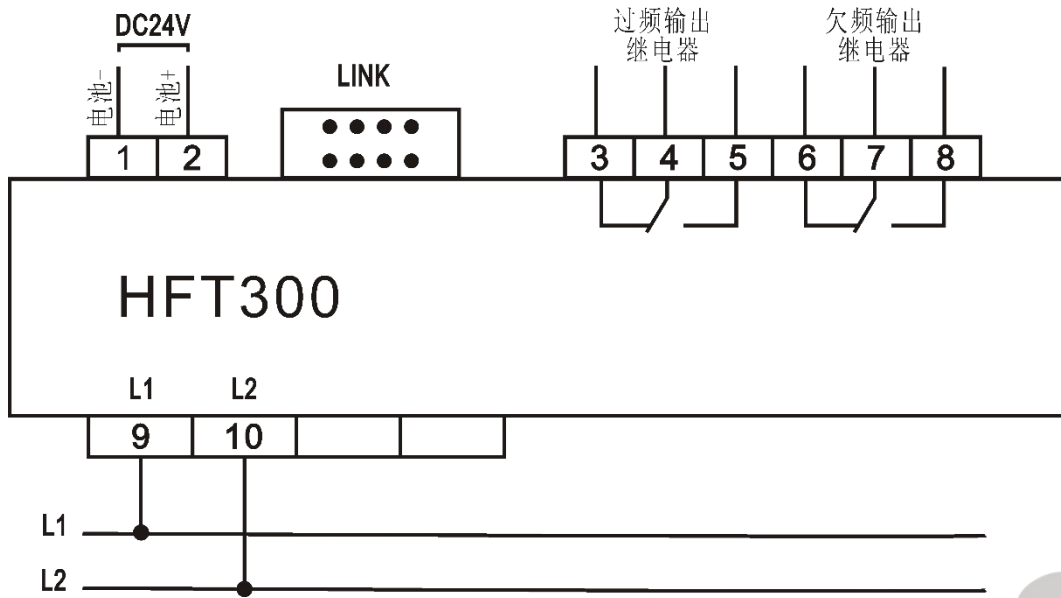


图3 典型应用图

8 外形及开孔尺寸

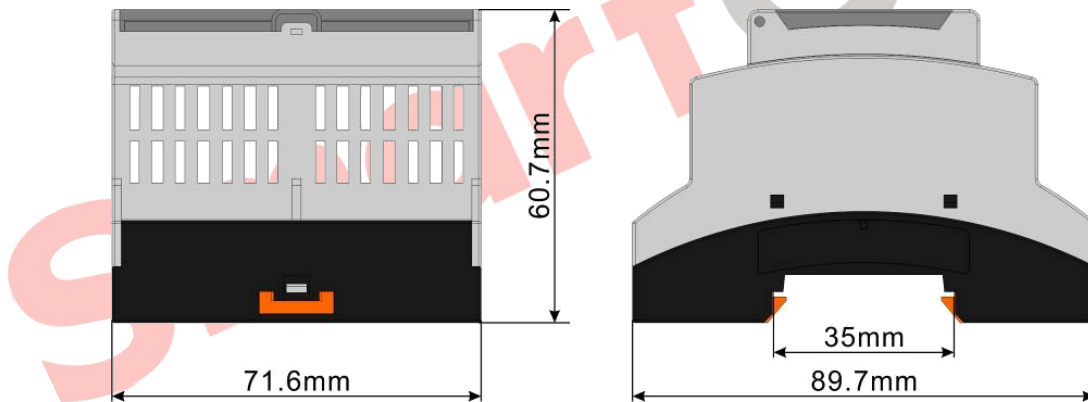


图4 外形图

a) 输出及扩展继电器

输出均为继电器触点输出。若需要扩展继电器时，请将扩展继电器的线圈两端增加续流二极管(当扩展继电器线圈通直流电时)或增加阻容回路(当扩展继电器线圈通交流电时)，以防止干扰控制器或其它设备。

b) 耐压测试

⚠️小心：当继电器已装在控制屏上时，如果要进行耐压测试，请将继电器接线端子全部断开，以免高压进入，损坏继电器。