



**SmartGen**  
ideas for power

**HT310/HT322**  
发动机水加热器  
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 技术参数 .....	4
4 原理图 .....	5
5 接线 .....	5
6 加热器连接 .....	6
7 安装与外形尺寸 .....	7
8 注意事项 .....	8
9 加热器装箱清单 .....	8

SmartGen

## 前 言



是众智的中文商标

**SmartGen** 是本公司的英文商标

**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

邮箱：[sales@smartgen.cn](mailto:sales@smartgen.cn)

网址：[www.smartgen.com.cn](http://www.smartgen.com.cn) / [www.smartgen.cn](http://www.smartgen.cn)

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2021-02-28	1.0	开始发布。
2021-05-31	1.1	装箱清单里去掉螺母，螺钉，平垫片和弹簧垫圈，喉箍由 4 个改为 2 个。

## 1 概述

HT310/HT322发动机水加热器采用精密铸铝外壳，阻燃工程塑料端盖，适用于各种型号发动机的冷却液预加热，具有多种安装方式，使用简单方便。

当发动机的使用环境低于4°C时，在起动阶段，发动机的冷却液润滑油有可能凝结成固态，失去润滑或冷却的作用，从而损坏发动机，因此在使用环境温度低于4°C时，应为发动机加装加热器，以保证发动机的正常起动及运行。

本产品适用于排量为(0~13)L的各种发动机。

加热器选型请登录我公司官方网站。

## 2 性能和特点

- 加热体壳体采用精密压铸铝制造，特殊表面处理，具有较强的耐腐蚀和耐高低温能力；
- 内部加热管为不锈钢材料，耐腐蚀性强；
- 冷却液温度由加热器内的温控开关进行控制，结构简单，性能可靠；
- 加热器下端有密封圈式放水阀，可在需要时使用；
- 螺旋式加热管设计，表面积更大，加热管使用寿命更长；
- 本产品可在-40°C环境下正常工作。

## 3 技术参数

表2 技术参数

型号	HT310	HT322
额定功率	1190W(220V 1000W)	2200W(220V 1850W)
额定电压	240V	
额定电流	5A	9.2A
适用发动机排量	(0~7)L	(7~13)L
恒温点	(40±3)°C	
温控开关动作温度范围	断开: (40±3)°C    复位: (25±6)°C	
绝缘电阻	≥50MΩ	
电气强度	AC 1.5kV 1min	
进出水口尺寸	3/4"(φ19mm)	
承受最大水压	0.5MPa	
防护等级	IP67	
抗振动能力	(5~8)Hz 振幅±7.5mm 三轴 (8~500)Hz 加速度 4g 三轴	
抗冲击能力	半正弦波 峰值加速度 50g 三轴	
工作温度范围	-40°C~+70°C	
储藏温度	-40°C~+80°C	
外形尺寸	238mm×135mm×133mm	
重量 (含配件)	0.95kg	

## 4 原理图

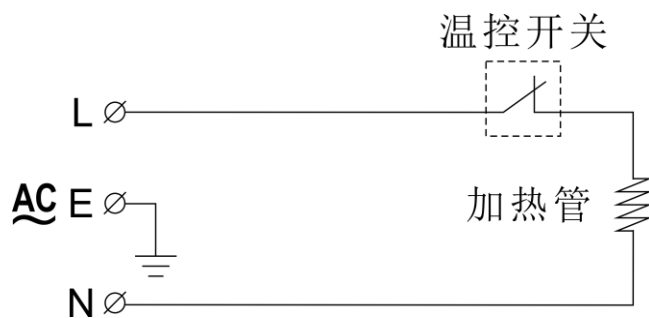


图1 原理图

## 5 接线

本产品标配不提供电源线，参考图2接线示意图，接好L、N、E（地线），地线必须接地良好。

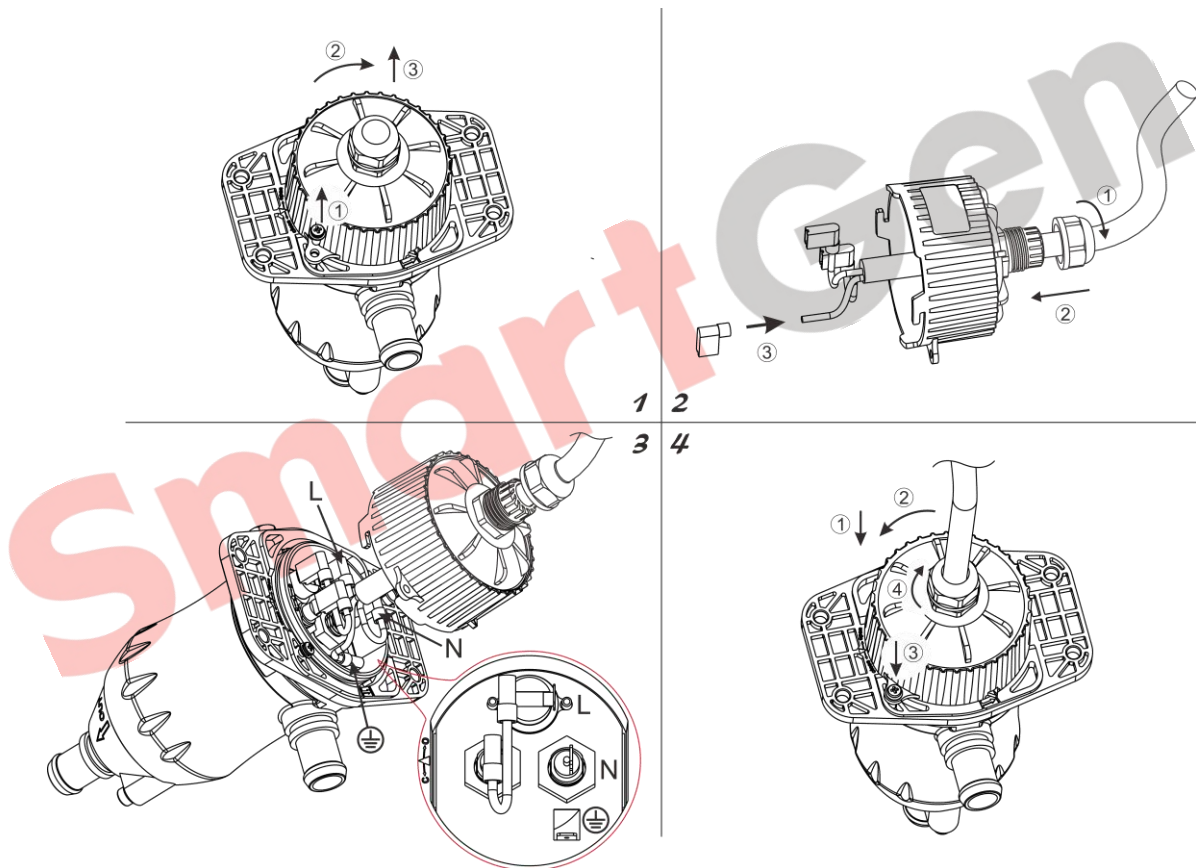


图2 接线示意图

接线步骤：

1. 拧掉螺丝①，顺时针旋转后壳②，然后向上拔开后壳③；
2. 拧开防水接线头后帽①，电源线（线缆外径 $\phi 6\text{mm} \sim \phi 11\text{mm}$ ，推荐使用 $3 \times 2.5\text{mm}^2$ 铜线）穿过后盖②，分别压上旗形端子③；
3. 电源线上的旗形端子分别扣到加热器L、N、E接线片上；
4. 后壳向下按压①，逆时针旋转到位②，锁上螺丝③，拧紧防水接头④。

## 6 加热器连接

使用前请按照图示垂直方向安装加热器，注意加热器进出水口的方向，同时确保加热器已安装在发动机最低水位以下且已排尽空气，灌满水。加热器和发动机的连接如下图所示：

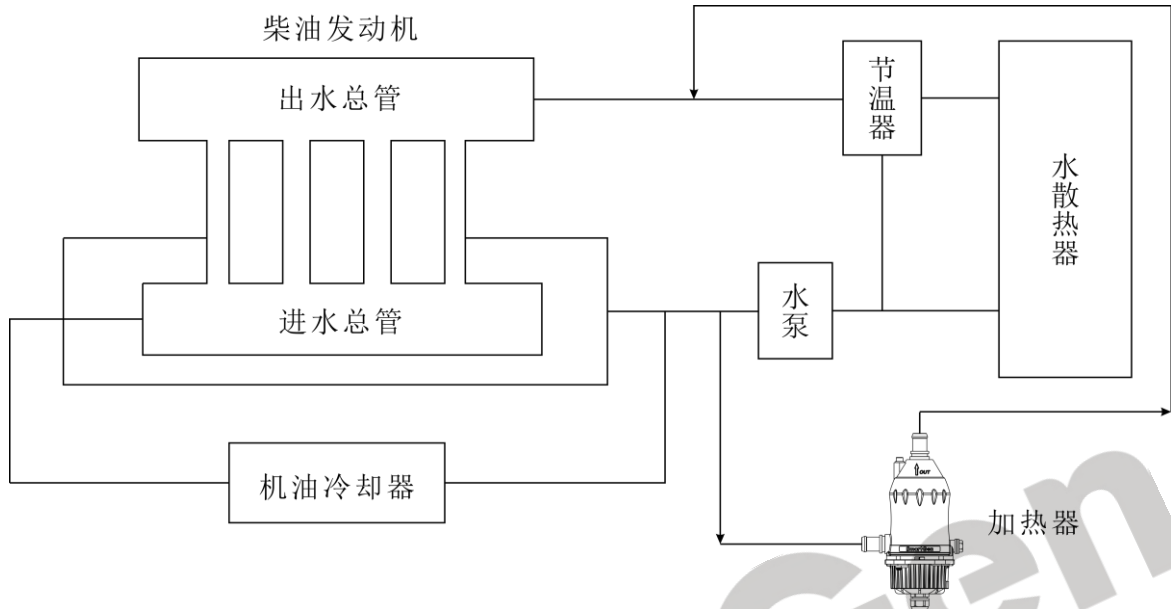


图3 工作示意图

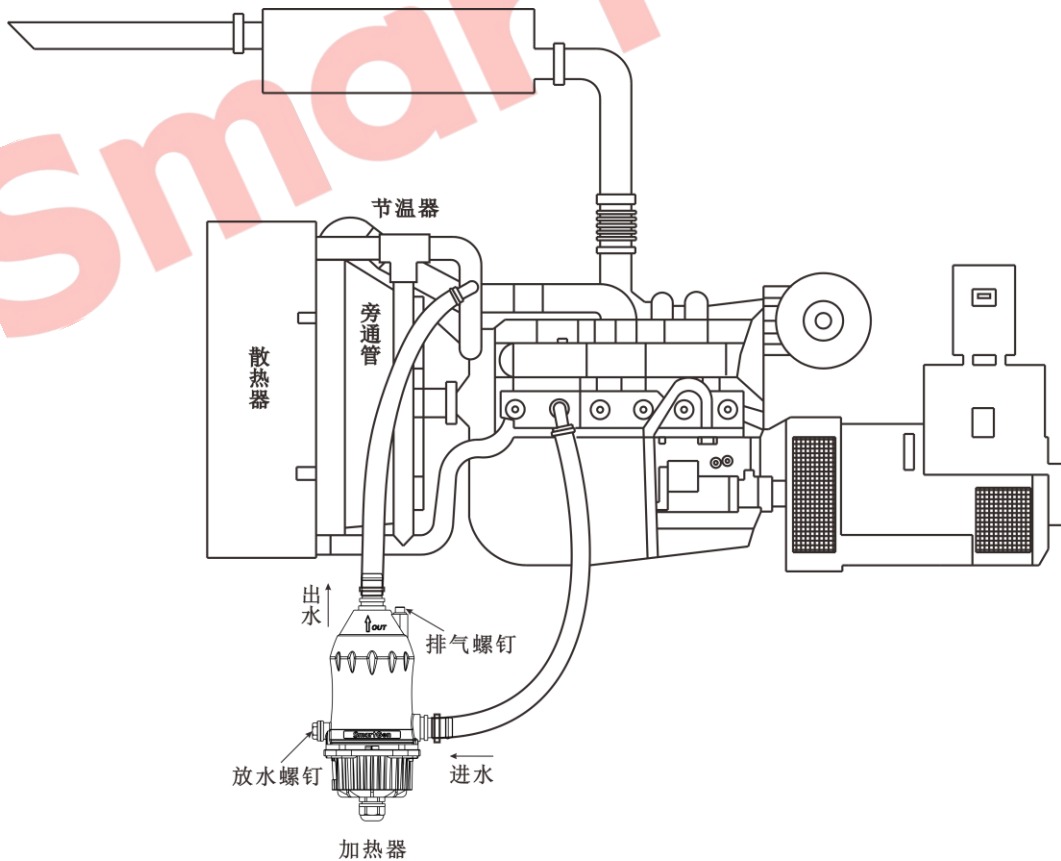


图4 安装位置图

## 7 安装与外形尺寸

该加热器设计为螺钉安装方式，安装时用两个M6X25mm螺钉固定。

单位：mm

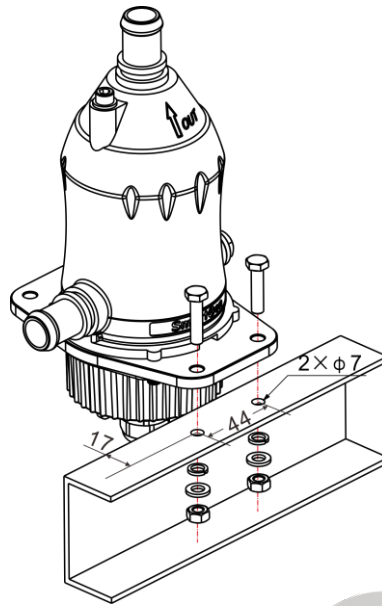


图5 安装示意图

单位：mm

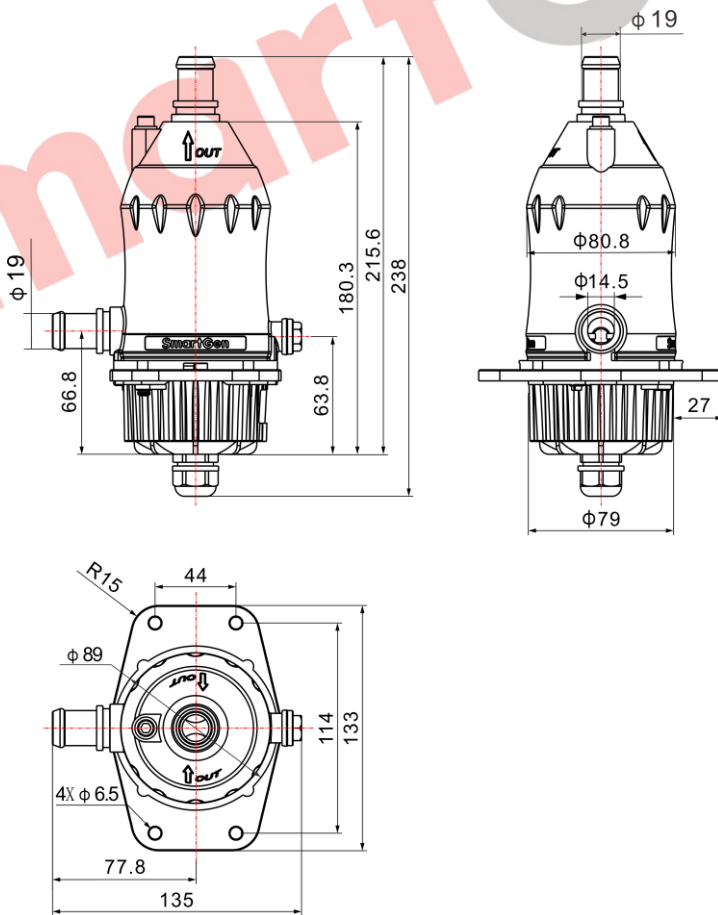


图6 外形尺寸图

## 8 注意事项

开机前请先确认加热器是否充满冷却液，排尽管道中的空气。若使用的是普通水，当环境温度低于0°C时必须放水，以免因加热器中的水结冰而导致加热器破裂。

强烈建议使用相应标号的防冻液。

地线必须接地。

放水阀：使用内六角扳手、活动扳手或者十字螺丝刀打开或者关闭。

单位：mm

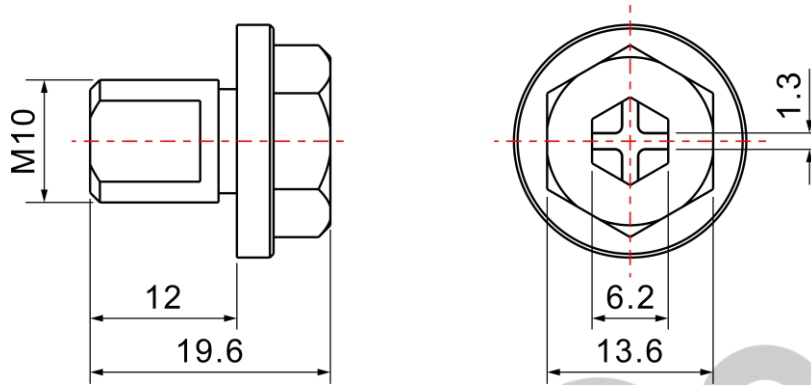


图7 放水阀尺寸图

## 9 加热器装箱清单

表3 装箱清单

序号/No.	名称/Name	数量/Number	备注/Remarks
1	加热器/Heater	1	
2	旗形端子/Flag terminal	4	XB-2.5FLDNY2-250
3	喉箍/Hose clamps	2	Φ18~Φ33
4	合格证/Certificate	1	
5	说明书/User Manual	1	