

## 加热器尺寸建议

# 对于温差环流加热器



## 确定您的加热器类型

HOTSTART 外部安装的发动机加热器通过温差环流作用在整个发动机缸体中循环被加热的冷却液，无需使用泵。这些类型的加热器可用于预热排量高达 27 升（1650 立方英寸）的发动机，通常用于发电机、重型设备、卡车以及公共汽车应用中。

如果您的发动机超过 27 升，则可能需要强制循环加热器才能有效地预热发动机。对于那些寻求提升加热效率、更均匀的加热和更低运行成本的客户，强制循环加热器也是很好的选择。有关强制循环加热器的更多信息，请参阅 HOTSTART 产品目录。

### 寻找您的发动机尺寸

发动机尺寸通常用多少立方英寸或升排量来表示。对于排量大小，请检查您的发动机手册或其他文件。

### 参考您所在位置的环境温度

发动机所在位置的最低预期温度是一个重要因素。位于室内、位于具有温度调节功能的环境或者最低气温保持在 0 °F (-18 °C) 以上的位置的发动机需要较少的加热功率，就能维持最佳的启动温度。位于户外最低温度低于 0 °F (-18 °C) 的发动机将需要更多的加热功率才能维持最佳的启动温度。

- ▶ 如果您发动机所在位置的温度**将保持在 0 °F (-18 °C) 以上**，那么您的加热器需要：  
每立方英寸排量对应 3 瓦的功率，或者每升排量对应 183 瓦的功率。
- ▶ 如果您发动机所在位置的温度**将低于 0 °F (-18 °C)**，那么您的加热器需要：  
每立方英寸排量对应 5 瓦的功率，或者每升排量对应 305 瓦的功率。

### 计算所需的加热瓦数

根据您发动机所在的位置和预期的最低环境温度，请使用下面的等式来计算加热器需要的最低瓦数。

- ▶ 如果您发动机所在位置的温度**将保持在 0 °F (-18 °C) 以上**：  
 $3 \times [\text{您发动机的立方英寸排量}] = \text{您加热器需要的瓦数}$ ，或者  
 $183 \times [\text{您发动机的升排量}] = \text{您加热器需要的瓦数}$ 。
- ▶ 如果您发动机所在位置的温度**将低于 0 °F (-18 °C)**：  
 $5 \times [\text{您发动机的立方英寸排量}] = \text{您加热器需要的瓦数}$ ，或者  
 $305 \times [\text{您发动机的升排量}] = \text{您加热器需要的瓦数}$ 。

## 选择您的加热器型号

请根据您的发动机排量和电源选择加热器型号：

型号	发动机排量	相位
TPS	2.5 – 11.5 L (150 – 700 in <sup>3</sup> )	单相
CB/SB	5.7 – 13.1 L (350 – 800 in <sup>3</sup> )	单相
CL/SL	13.1 – 27 L (800 – 1650 in <sup>3</sup> )	单相
WL	9.8 – 27 L (600 – 1650 in <sup>3</sup> )	三相
EE (仅限危险地带)	8.2 – 27 L (500 – 1650 in <sup>3</sup> )	单相/三相

温差环流加热器通常有 120 208 277 240 380 和 480 伏这几种。有关所有温差环流加热器的详细电压和相位选择，请查看 <http://www.hotstart.com/en/home/resources/catalogs/> 上的产品目录或者给我们发电子邮件，邮箱地址：[apac@hotstart.com](mailto:apac@hotstart.com)

## 选择恒温器范围

对于恒温器的选择，先要注意您希望保持的所需温度。在 100 °F (38 °C) 开始加热，在 120 °F (49 °C) 停止加热的恒温器，将把发动机的内部温度保持在大约 130 °F (54 °C)。这是典型的恒温器温度，可满足大多数应用的需要。请记住，HOTSTART 建议在寒冷气候条件下选择将发动机温度保持在环境温度之上大约 70 °F (21 °C) 的恒温器。

## 范例

某个客户正在寻找适用于户外发电机的温差环流加热系统。他的发动机排量为 5.7 升，他所在地方的冬季温度通常降至 0 °F (-18 °C) 以下。

根据预期的环境温度，他需要对应每升排量至少 305 瓦的加热器。

$$305 \text{ 瓦} \times 5.7 \text{ 升} = \text{需要至少 } 1740 \text{ 瓦的加热器}$$

由于该客户的电源为单相电源，所以他需要指定在 2000 到 2500 瓦范围内的 TPS CB 或 SB 型号的温差环流加热器。他可以选择 120 208 240 和 277 伏的加热器。由于他希望在寒冷季节将发动机温度保持在环境温度之上大约 70 °F (21 °C)，所以维持 100 °F (38 °C) 到 120 °F (49 °C) 的恒温器将使他的发动机保持在最佳温度，即使在最寒冷的冬季。

## 有关更多信息

有关如何选择适当的加热器尺寸、瓦数、电源选项和恒温器范围的更多信息，请参阅 HOTSTART 网站或者联系我们的客户服务部门，电子邮箱为 [apac@hotstart.com](mailto:apac@hotstart.com)。参考我们的在线产品目录：

<http://www.hotstart.com/en/home/resources/catalogs/>