

## 致冷器件规格说明书

TEFC1-07107

## 产品说明

这是一款由高性能晶棒制作的最大温差高达 74℃的单级致冷器件。它是由 71 对粒子组成，器件尺寸为 7.52mm × 7.52mm。如果您需要更高的操作或加工温度，我们可以按照您的特殊要求为您单独设计和制造定制的器件。

## 特点

- 无移动部件、无噪声运行、固态稳定结构
- 集成芯片设计、体积小、重量轻
- 无环境污染
- 符合 RoHS（有害物质限制）标准
- 精确的温度控制
- 高性能、高可靠性

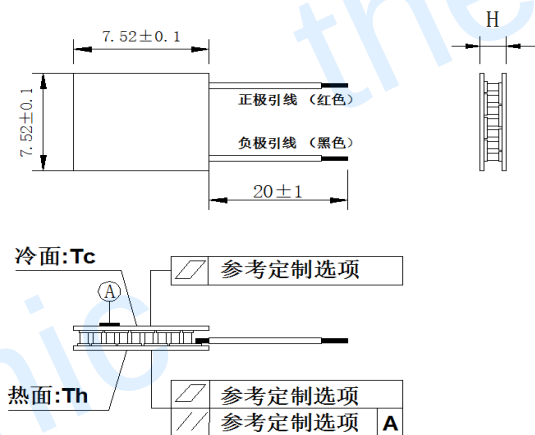
## 应用

- 小型食物储藏冰箱
- 车载便携式保温箱
- 液体冷却
- 恒温控制
- CPU 和各种科学仪器散热
- 电子、生物和医学领域

## 性能说明书

|                 |      |      |                     |
|-----------------|------|------|---------------------|
| 热面温度 (°C)       | 74   | 83   | 热面在干燥空气或氮气环境下的温度    |
| 最大温差 (°C)       | 9.3  | 10.1 | 当产冷量为 0 时器件热面和冷面的温差 |
| 最大加载电压(Voltage) | 0.7  | 0.7  | 当达到最大温差时加载的电压       |
| 最大通过电流 (amps)   | 4.18 | 4.56 | 当达到最大温差时通过的电流       |
| 最大制冷功率 (Watts)  | 10.1 | 10.8 | 当温差为 0 °C 时的产冷量     |
| 交流电阻 (ohms)     | 74   | 83   | 器件基于交流电情况下的内阻       |
| 公差 (%)          | ± 10 |      | 基于热、电学参数            |

## 几何特征 尺寸以毫米为单位



## 定制选项

| 下标                                              | 厚度 mm         | 平整度/<br>水平度 mm | 引线长度 mm<br>标准/自定义长度 |
|-------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| TF                                              | 0:1.8 ± 0.1   | 0: 0.015/0.015 | 20± 1 /自定义          |
| TF                                              | 1:1.8 ± 0.05  | 1: 0.01/0.01   | 20± 1 /自定义          |
| TF                                              | 2:1.8 ± 0.025 | 2: 0.008/0.008 | 20± 1 /自定义          |
| Eg. TF11: 厚度 1.8± 0.05mm , 平整度/水平度 0.01/0.01 mm |               |                |                     |

## 制造选项

## A. 焊料:

1. T100: 铋锡(BiSn) 熔点 138 °C
2. T200: 铜锡(CuSn) 熔点 227 °C

## B. 封边:

1. NS: 不封边 (标准)
2. SS: 硅酮
3. EPS: 环氧树脂
4. 特殊要求定制

## C. 瓷板材料:

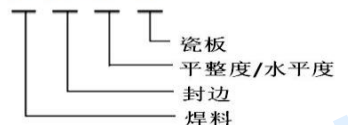
1. 氧化铝 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 白色 96 %)(AlO)
2. 氮化铝 (AlN)

## D. 瓷板表面选项:

1. 空白瓷板 (无金属化)
2. 金属化瓷板 (覆铜)

## 器件命名

TEFC1- 07107- X -X - X - X



TEFC1- 07107-T100-NS -TF11-AIO

T100: BiSn焊料(熔点138°C)

NS: 不封边

AIO: 氧化铝, 白色96%

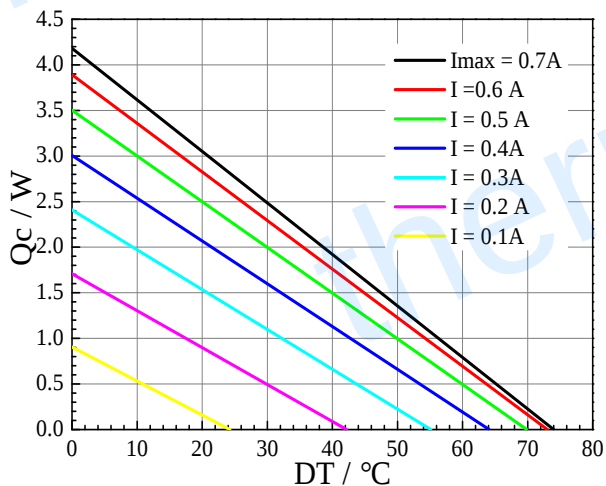
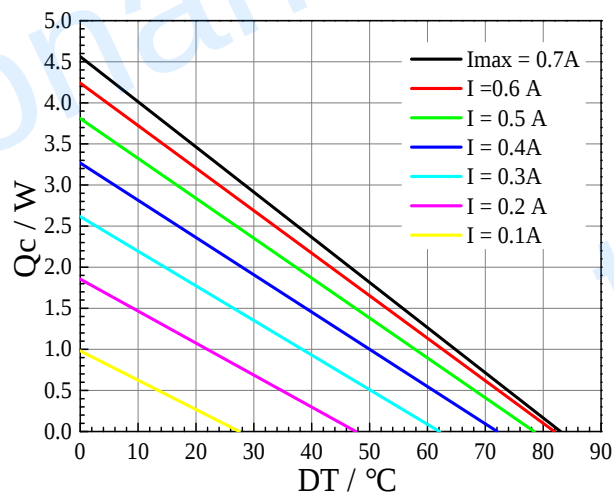
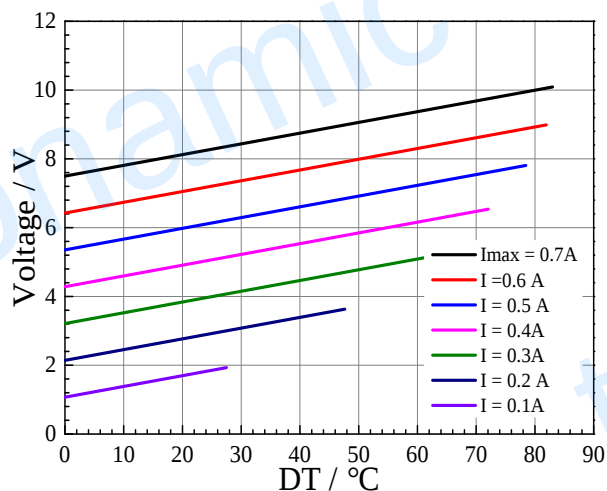
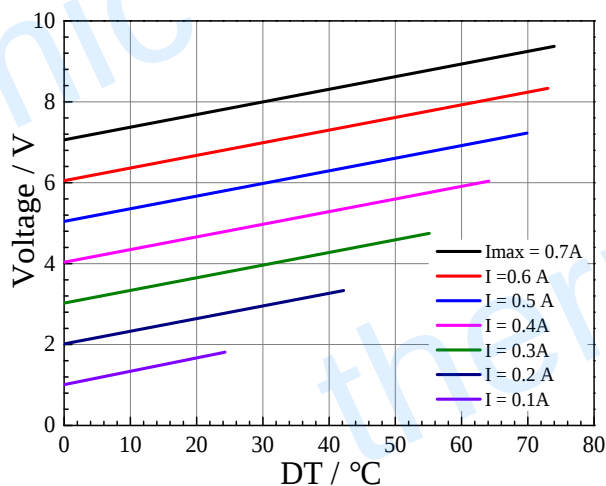
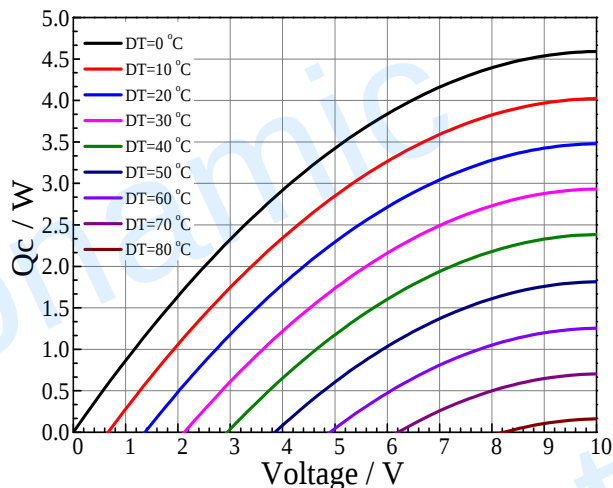
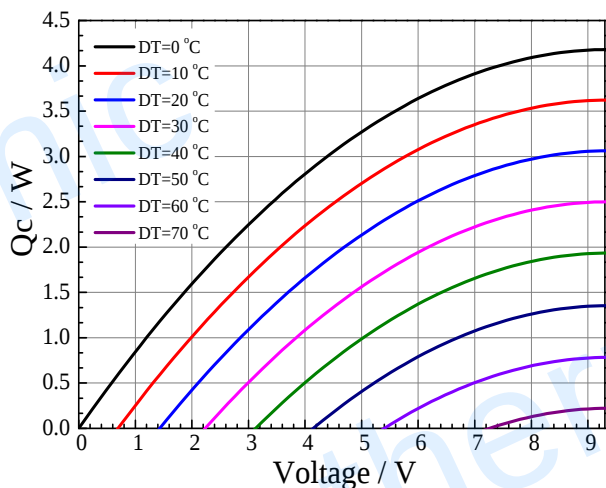
TF11: 厚度±0.05(mm) , 平整度/水平度0.01/0.01(mm)

创新技术、精细制造，为客户提供一流的产品与服务

Tel: +86-791-88198288 Fax: +86-791-88198308 Email: [sales@thermonamic.com.cn](mailto:sales@thermonamic.com.cn) Web Site: [www.thermonamic.com.cn](http://www.thermonamic.com.cn)

## 致冷器件规格说明书

TEFC1-07107

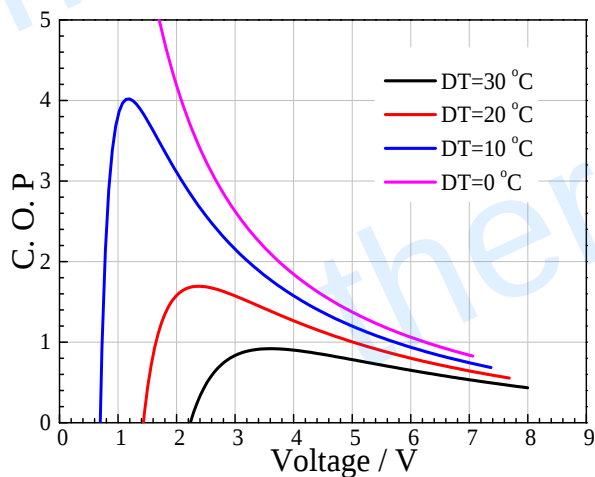
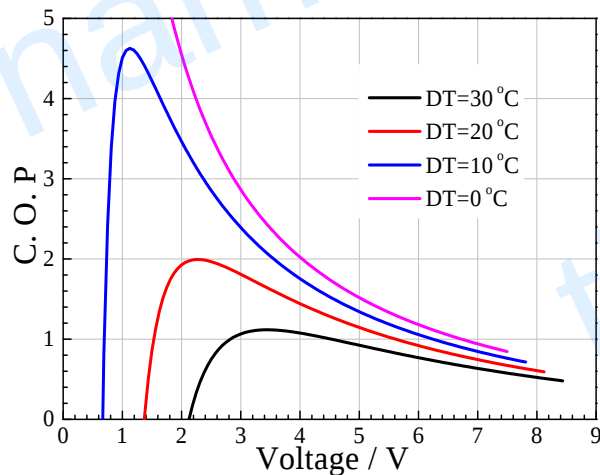
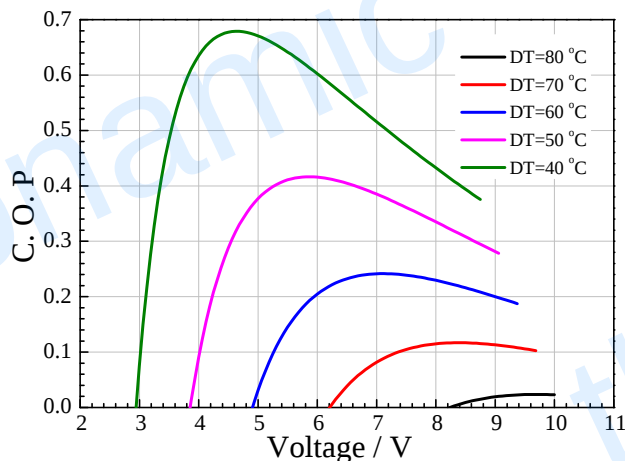
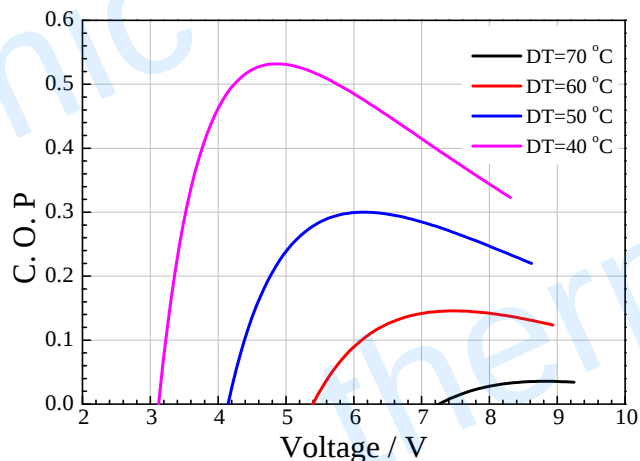
热面温度  $T_h=27\text{ }^{\circ}\text{C}$  时性能曲线热面温度  $T_h=50\text{ }^{\circ}\text{C}$  时性能曲线不同电流下制冷功率随温差变化  $Q_c=f(DT)$ 性能不同电流下电压随温差变化  $V=f(DT)$ 性能图不同温差下制冷功率随电压变化  $Q_c=f(V)$ 性能图

创新技术、精细制造，为客户提供一流的产品与服务

Tel: +86-791-88198288 Fax: +86-791-88198308 Email: [sales@thermonamic.com.cn](mailto:sales@thermonamic.com.cn) Web Site: [www.thermonamic.com.cn](http://www.thermonamic.com.cn)

## 致冷器件规格说明书

TEFC1-07107

热面温度  $T_h=27\text{ }^{\circ}\text{C}$  时性能曲线热面温度  $T_h=50\text{ }^{\circ}\text{C}$  时性能曲线温差范围  $0\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$  制冷系数随电压变化  $\text{COP} = f(V)$  性能图温差范围  $40\sim 70/80\text{ }^{\circ}\text{C}$  制冷系数随电压变化  $\text{COP} = f(V)$  性能图注: 制冷系数(COP) 即制冷功率  $Q_c$ /输入电能 ( $V \times I$ ).

## 操作注意事项

- 器件冷面必须紧贴欲冷却物
- 热面需加载散热装置
- 储存温度必须低于  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 不得在超过最大电压或最大电流情况下工作
- 必须在直流电源下工作