

# 红外线发热元件技术数据

## 红外线发射器的主要型号

材料是根据波长可接受的范围而精心挑选的，以吸收红外线能量。大部分的材料在3和4微米(μm)之间展现出一个吸收的峰值。热源所产生的波长取决于温源。它是可以调节温源，从而使峰值波长与最佳的光谱吸收率或波长相配。计算公式提供了用于要求的波长(μ)的表面温度为：

$$C = (2897/\mu) - 273 \quad \text{或} \quad F = (5215/\mu) - 459$$

例如，如果产品加热，在3.5μ有一个吸收峰值，发热元件表面温度应为： $(2897/3.5) - 273 = 555^\circ\text{C}$ ，或  $(5215/3.5) - 459 = 1031^\circ\text{F}$ 。

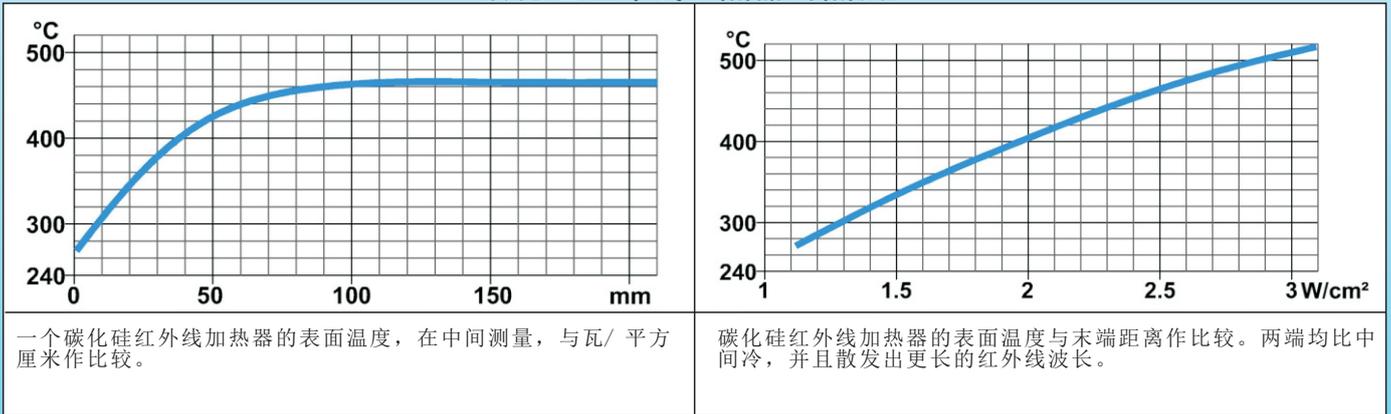
此规则适用于不管是什么热源的建筑物。

因此，灯丝球管温度是变得非常高，它们将在近红外线散发；铠装式因科加热器带有600至700℃的温度，将会在中等红外线散发；而陶瓷加热器带有400至500℃的表面温度，将会在远红外线散发。导致最终效率差异的是供应到热源的功率比例，那将会在要求的波长中被转换。

这也意味着，它可以通过控制其表面温度来调节发射源的波长峰值，例如，通过调节电压或控制电力，在要求的波长中主要使用带有最佳发射性材料的加热器。

熔结的碳化硅管在3至4微米的区域相对应450 - 690℃ (840-1280° F) 的表面温度，达到一个接近100%的辐射，相当于一个黑体。

### 碳化硅红外线加热器的热反应



### 一些材料的放射性

放射性	放射性		放射性	放射性	
	抛光的表面	黑色氧化层		抛光的表面	黑色氧化层
铝	0.09	0.22	因科800	0.20	0.92
黄铜	0.04	0.60	铬镍铁合金600	0.20	0.92
红铜	0.04	0.65	熔结的硅胶氧化物	N.A	0.93
304、316、321不锈钢	0.17	0.85	黑体	N.A	1.00

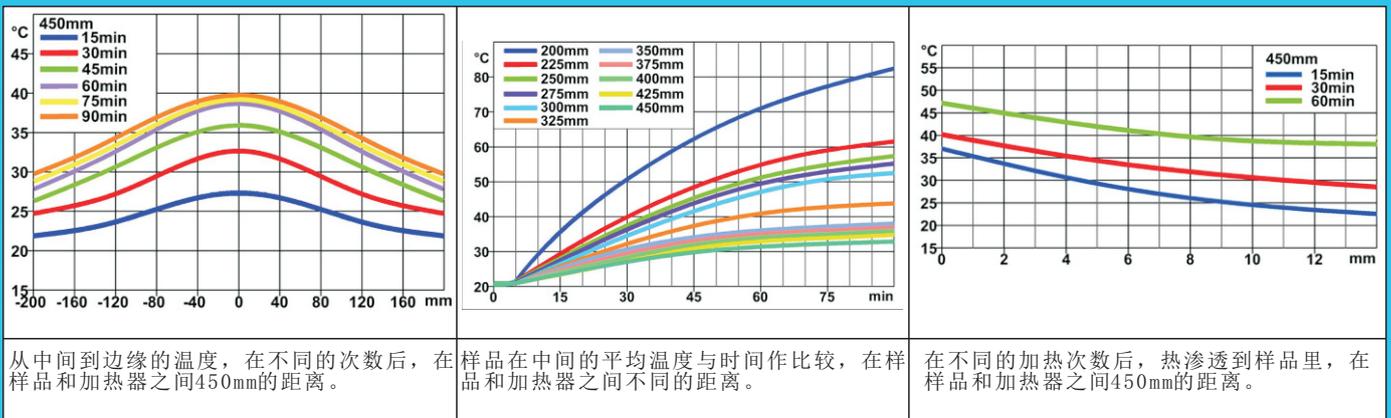
### 一些材料的吸收峰值(μm)

吸收峰值在材料里是大部分转换成能量的波长，并将会致使其加热。

红外线辐射的吸收峰值	材料						
	水	铝	亚麻布，棉	混凝土	丝	石膏	瓷器
主峰波长(μ)	3	3	3	3	3	3	5
第二波峰波长(μ)	6	8.5	6.5	6.5	5	6	8
	火石，晶体	聚乙烯	树脂玻璃	聚氯乙烯	聚苯乙烯	氧化镁	橡胶
主峰波长(μ)	8	3.5	6	3.5	3.5	3.5	3.5
第二波峰波长(μ)	N/A	7	9	7	7	6	8

### 由红外线发射器加热的食品的温度

通过在一块30mm厚的合成材料（甲基纤维素凝胶）的样品上进行测试，有一个接近食物的紫外线反应。从不同的距离进行测试，通过在10mm的深度来进行样品温度的测量。用本目录书第19页中所描述的碳化硅红外线加热器9MH进行测试。测量的距离是从热反射罩的边缘到样品的表面。开始测试时样品的温度是20° C。



因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经提前通知进行更改。

