

# 高温陶瓷电热板发热板 陶瓷电热板

产品名称	高温陶瓷电热板发热板 陶瓷电热板
公司名称	深圳市金田宝电热制品有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 类型:陶瓷电热板 品牌:金田宝
公司地址	深圳市龙岗区龙岗街道南约社区龙南路127号201
联系电话	86 0755 84615613 13823769337

## 产品详情

一、电热管的概念 金属管状电加热器元件（电热管），是在金属管中放入电热元件，电热管并在空隙部分紧密填充有良好耐热性、导热性和绝缘性的结晶氧化镁粉，在经其它工艺处理而成。它具有结构简单，机械强度高、热效率高、安全可靠、安装简便、使用寿命长等特点。广泛适用于各种硝石槽、水槽、油槽、酸碱槽、易熔金属熔化炉、空气加热炉、干燥炉、干燥箱、热压模等装置。电热管是专门将电能转化为热能的电器元件,由于其价格便宜,使用方便,安装方便,无污染,被广泛使用在各种加热场合, 目前生产电热元件的厂家有很多, 电热管的品种也有很多, 其中著名的有, 上龙牌, 长龙牌等, 电热管的使用寿命都很长, 一般设计使用寿命有10000多小时, 更如长龙的远红外辐射加热元件, 可以有5个取暖季节的寿命.

二、电热管的分类 烘箱用散热片电热管 桑拿浴电热管 蒸饭机水箱用电热管 紧固件安装电热锅炉用管状电热元件 法兰安装电热锅炉用管状电热元件 空气电热管 液体电热管 锅炉电热管 ...等等

三、电热管发热量的计算 可以用调压器通过改变输入电压和电流来改变发热量。发热量与电压平方成正比, 与电流平方成正比。电压变为原来的1/2时, 发热量变为1/4 电流变为原来的1/2时, 发热量也变为1/4 如何验证优质电热管 验证电热管优劣最直观的方法是: 先将电热管表面擦净, 然后接通交流220v电源, 在空气中干烧, 表面发红后断电, 待电热管完全冷却后, 用餐巾纸擦拭, 白纸上应无黑色氧化粉末(未与空气中的氧气反应), 说明为优质电热管。

2. 产品性能特点 1、电气性能稳定 碳纤维石英电热管在通电以后, 在频繁启动、关闭和长期连续工作中, 功率稳定在一定公差范围之内, 不会产生任何的瞬间功率冲击。

2、热效率高, 比一般金属发热体节能30%以上, 升温速度极快 碳纤维发热体是一种纯黑体材料, 因此具有升温迅速、热滞后小、发热均匀、热辐射传递距离远、热交换速度快等特点。工作过程中光通量远远小于金属发热体的电热管, 电热转换效率高达95%以上(也就是说你用1000w的普通电热管, 用碳纤维电热管的时候只需要700w)。

四、电热管使用时应注意的事项: 1、元件允许在下列条件下工作:

a. 空气相对湿度不大于95%, 无爆炸性和腐蚀性气体。

b. 工作电压应不大于额定值的1.1倍, 外壳应有效接地。

c. 绝缘电阻 1m 介电强度: 2kv/1min。

2、电热管应做好定位固定, 有效发热区必须全部浸入液体或金属固体内, 严禁空烧。发现管体表面有水垢或结碳时, 应及时清除干净再用, 以免影响散热而缩短使用寿命。

3、加热易熔金属或固态硝酸盐、碱、沥青、石蜡等时, 应先降低使用电压, 待介质熔化后, 才能升至额定

电压。4、加热空气时元件应交叉均匀排列，使元件有良好的散热条件，使流过的空气能充分加热。5、加热硝酸盐时应考虑安全措施，预防爆炸事故。6、接线部分应放在保温层外面，避免与腐蚀性、爆炸性介质、水份接触；引接线应能长期承受接线部分的温度及加热负载，接线螺丝紧固时应避免用力过猛。7、元件应存放在干燥处，若因长期放置绝缘电阻低于 $1\text{M}\Omega$ 时，可在 $200^\circ\text{C}$ 左右的烘箱中干燥，或降低电压通电加热，直至恢复绝缘电阻。8、电热管出线端的氧化镁粉，在使用场所避免受到污染物与水分渗入，防止漏电事故的发生。五、如何验证优质电热管 验证电热管优劣最直观的方法是：先将电热管表面擦净，然后接通交流 $220\text{V}$ 电源，在空气中干烧，表面发红后断电，待电热管完全冷却后，用餐巾纸擦拭，白纸上应无黑色氧化粉末（未与空气中的氧气反应），说明为优质电热管。六、电热管的性能要求 根据国家标准，电热管有如下要求：1 升温时间在试验电压下，元件从环境温度升至试验温度时间应不大于 $15\text{min}$  2 额定功率偏差 在充分发热的条件下，元件的额定功率的偏差应不超过下列规定的范围；对额定功率小于等于 $100\text{W}$ 的元件为： $\pm 10\%$ 。对额定功率大于 $100\text{W}$ 的元件为 $+5\% \sim -10\%$ 或 $10\text{W}$ ，取两者中的较大值。有些企业的功率做得很准，例如：深圳市金田宝电热制品有限公司；深圳地区这边，有的企业可以做到 $+5\% \sim -5\%$ ，电阻值偏差仅为 $1\%$ ，如金田宝电热。3 泄露电流 冷态泄露电流以及水压和密封试验后泄露电流应不超过 $0.5\text{mA}$  工作温度下的热态泄露电流应不超过公式中的计算值，但最大不超过 $5\text{mA}$   $i=1/6 (tt \times 0.00001)$   $i$ —热态泄露电流 $\text{mA}$   $t$ —发热长度 $\text{mm}$   $t$ —工作温度 多个元件串联到电源中时，应以这一组元件为整体进行泄露电流试验。4 绝缘电阻 出厂检验时冷态绝缘电阻应不小于 $50\text{M}\Omega$  密封试验后，长期存放或者使用后的绝缘电阻应不消与 $m$  工作温度下的热态绝缘电阻应不低于公式中的计算值，但最小应不小于 $1\text{M}\Omega$   $r= \lceil (10-0.015t) / t \rceil \times 0.001$   $r$ —热态绝缘电阻 $\text{M}\Omega$   $t$ —发热长度 $\text{mm}$   $t$ —工作温度 5 绝缘耐压强度 元件应在规定的试验条件和试验电压下保持 $1\text{min}$ ，而无闪络和击穿现象 6 经受通断电的能力 元件应在规定的试验条件下经历 $2000$ 次通断电试验，而不发生损坏 7 过载能力 元件应在规定的试验条件和输入功率下应承受 $30$ 次循环过载试验，而不发生损坏 8 耐热性 元件应在规定的试验条件和试验电压下应承受 $1000$ 次循环耐热性试验，而不发生损坏七、加热管功率计算方法

一、加热管的设计计算，一般按以下三步进行：

1、计算从初始温度在规定的时间内加热至设定温度的所需要的功率  
2、计算维持介质温度不变的前提下，实际所需要的维持温度的功率 3、根据以上两种计算结果，选择加热器的型号和数量。总功率取以上二种功率的最大值并考虑 $1.2$ 系数。公式：

1、初始加热所需要的功率  $kW = (c_1m_1t + c_2m_2t) \div 864/p + p/2$

式中： $c_1c_2$ 分别为容器和介质的比热（ $\text{kcal/kg}$ ）  $m_1m_2$ 分别为容器和介质的质量（ $\text{kg}$ ）

$t$ 为所需温度和初始温度之差（ $^\circ\text{C}$ ）  $h$ 为初始温度加热到设定温度所需要的时间（ $\text{h}$ ）

$p$ 最终温度下容器的热散量（ $\text{kW}$ ） 2、维持介质温度抽需要的功率  $kW=c_2m_3t/864+p$

式中： $m_3$ 每小时所增加的介质 $\text{kg/h}$  3.

加热管环境性能曲线管状电热元件（电热管）是以金属管为外壳（包括不锈钢、紫铜管），

沿管内中心轴向均布螺旋电热合金丝（镍铬、铁铬合金）

其空隙填充压实具有良好绝缘导热性能的氧化镁砂，管口两端用硅胶密封，

这种金属铠装电热元件可以加热空气，金属模具和各种液体。

本产品的加工定制是是，类型是陶瓷电热板，品牌是金田宝，型号是 $120 \times 120$ ，常温电阻是 $350$ （ $\Omega$ ），功率是 $500$ （ $\text{W}$ ），表面尺寸是 $120$ （ $\text{mm}$ ），主要用途是电源加热，产品认证是7898