

专业生产超声波换能器 超声波振子 超声波探头 高频换能器

产品名称	专业生产超声波换能器 超声波振子 超声波探头 高频换能器
公司名称	苏州嘉辉超声波科技有限公司
价格	45.00/PCS
规格参数	总频差:0.001 (MHz) 温度频差:0.001 (MHz) 调整频差:0.001 (MHz)
公司地址	相城区望亭镇锦湖北路118号
联系电话	86-0512-66679885 18625005856

产品详情

总频差：0.001 (MHz)
负载谐振电阻：10 ()
加工定制：否
品牌：嘉辉

温度频差：0.001 (MHz)
标称频率：0.04 (MHz)
负载电容：5100 (pF)

调整频差：0.001 (MHz)
种类：换能器
型号：100K 60W

1. 产品分类

公司产品可依不同方式进行分类，主要有：

- a. 压电晶片分类：采用黑色晶片的p4系列和采用黄色晶片的p8系列；
- b. 频率分类：低频系列（17~23khz）、中频系列（25~28khz）、中高频系列（33~60khz）和 高频系列（68-200khz）；
- c. 功率分类：50w系列（含60w）、100w系列（含80w）及其他非常规功率；
- d. 形状分类：直柱形和喇叭型；

2产品型号选择

面对诸多型号换能器，按以下的说明来选择适合的一款，是很重要的

2.1.不同压电晶片换能器的应用场合

- a. 压电晶片的比较：

1).黄色晶片为p8系列（按国家部颁标准分类，下同）大功率压电陶瓷材料，具有发热量低，强场损耗小，热稳定性好的优点，一般适用于大功率超声发射，如超声焊接、大功率清洗等。

2).黑色晶片为p4系列压电陶瓷材料，具有高介电常数，高机电耦合系数等的优点，一般适用于中等功率的超声波应用，如清洗或收发用传感器等。

3).而我公司采用的黑色晶片与传统p4系列相比更具有高的热稳定性、高的居里温度（ $t_c=350$ ）和高的机电品质因素等优点。

b. 不同晶片换能器的比较：

1).黄色晶片组装的换能器电容量变化绝对值低，强场损耗小，因而相对于相同的驱动线路而言，发热量低、热稳定好。水花表现为对清洗负载变化稳定，冲击大，属中规中矩型。

2).黑色晶片的换能器机电耦合系数高，居里温度高，因而电声转换效率高。且比其他采用一般p4系列的产品具有更高的稳定性和较高的耐温。水花表现为水柱高，空泡手感丰富，但对清洗负载变化灵敏度高。

3).使用场合（建议）：高频（如40k以上）或小功率换能器（60w以下）采用黑色晶片组装的换能器，低频或大功率换能器采用黄色晶片组装的换能器。

2.2.不同频率换能器的应用场合

换能器频率与波长成反比，波长大小与空泡直径大小有关（严格意义说，是频率低成核的时间较长所致），而空泡直径与其爆炸压力成有关。一般频率越高，波长小，空泡直径小，爆炸压力低，但空泡密度高，渗透性好。

基于以上原理：

1).被清洗物污垢较重或较难被清洗，且爆炸冲击对被清洗物表面伤害不大时，应选择低频系列换能器。常用行业有：磁性行业、汽保行业、纺织行业等。注意，此系列的噪声较大，最好做隔音处理。

2).被清洗物污垢稍重或清洗难易适中，且爆炸冲击对被清洗物表面伤害不大时，应选择中频系列换能器。此系列行业应用最广，常见的有：机械加工行业、电镀行业、餐饮行业等。

3).被清洗物污垢较轻、清洗容易，或对爆炸冲击对被清洗物表面伤害有要求时，应选择中高频系列换能器。常用的行业有：精密零件、玻璃眼镜、电子元器件、电路板等；

4).被清洗物污垢很轻、清洗容易，要求对爆炸冲击对被清洗物表面禁止有任何伤害时，应选择高频系列换能器。常用的行业有：半导体、特殊的高精密零件等。

2.3.不同功率换能器的应用场合

换能器的功率取决于压电陶瓷体积和设计频率。考虑输入驱动电压的限制，在一定频率下，压电陶瓷体积一般通过其直径变化来调整功率大小。为避免换能器横向振动的干扰，换能器设计时横向振动频率（对应于直径）要远高于使用频率（纵向频率），这样频率限制了换能器的功率范围。

基于以上原理：

一般低频场合选用100w系列或更高功率的非常规系列，中频场合选择50w或100w系列，中高频以上选50w系列或更低功率的非常规系列。

需要说明的是，对于可用50w或100w系列的中频场合，如条件允许，尽可能选择低功率的，因为功率低的换能器，需要的数量多，超声波均匀性好，振子稳定性好，寿命高，不锈钢材料表面空化腐蚀小。

2.4.不同形状换能器的应用场合

常用换能器形状主要分喇叭形和直柱形，它们在结构上的差别主要在于辐射前盖的形状，前者是锥体喇叭；后者是直棒形状。

喇叭形换能器的阻抗高，带宽宽，更易于适配电路，因此其声辐射效率比直柱形换能器高，即同样的输入电功率，在清洗槽中得到较大的声功率，而消耗在换能器上的电功率较少，因而换能器的发热也低。

当输入换能器的电功率相同时，由于喇叭辐射面的面积比棒状换能器大，所以辐射面的声强较低，与其粘结的不锈钢板表面空化腐蚀小。所以在一般情况下采用喇叭状换能器较好。但直柱形换能器因其辐射面的面积小，辐射声强高，作用距离远，例如清洗较深螺孔时，就宜采用此型

联系人：谢卢芳18625005856