

目录

- 02 03 04 ■ 工业燃气流量计用超声波换能器
- 05 ■ 民用超声燃气表用超声波换能器
- 06 07 ■ 扫地机器人用材质识别超声换能器
- 08 ■ 尿素品质监测用超声波换能器
- 09 ■ 液体流量计量用超声波换能器
- 10 ■ 定制类超声波换能器

在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。在德瓷，我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-200KM

全封闭金属结构



最佳工作频率/Best Operating Frequency:

210kHz, ± 5 kHz

灵敏度/Echo voltage

(210kHz方波, 5周期, 13Vpp, 距离: 6cm):

> -49 dB

发射波束角/beam width:

$9^\circ \pm 2^\circ$

使用距离范围/Operating Range:

4cm 到 2m

最小并联电阻/Minimum Parallel Resistance:

200Ω , $\pm 30\%$

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

650pF, $\pm 20\%$

最大使用电压/Maximum Driving Voltage:

500Vpp

工作温度: -30°C 到 70°C

储存温度: -40°C 到 90°C

带宽 (@-6dB) : > 10 kHz

最大工作压力: 2MPa

防护等级: IP68

重量: 12 g

外壳材质: 钛合金

声学窗口材质: 钛合金

引线类型: 二芯屏蔽线

200 kHz

气体超声波换能器口

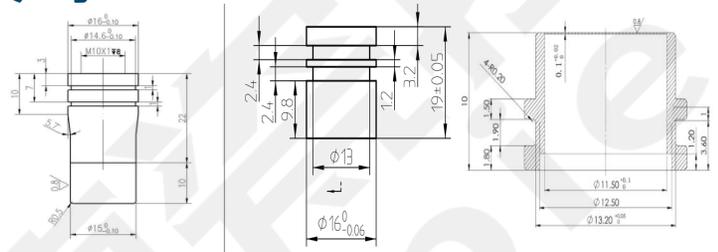
应用

- 燃气流量计量
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

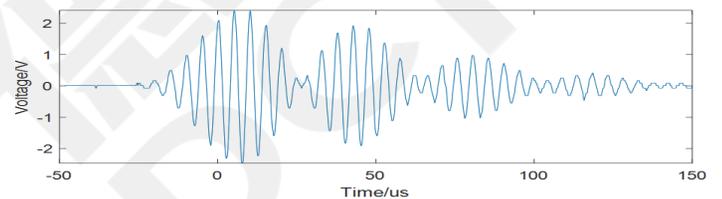
特性

- 全封闭结构, 声学窗口抗污耐用
- 良好的温度稳定性
- 采用钛合金等金属外壳, 适用于恶劣的化学环境和高压下

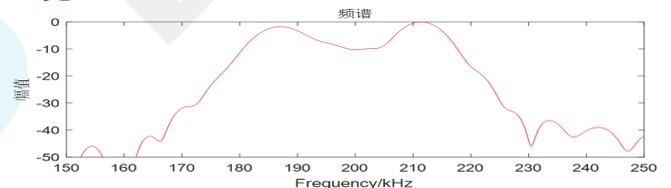
尺寸



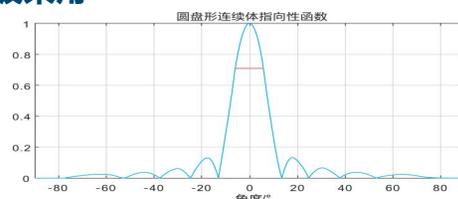
波形



带宽



发射波束角



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。在德瓷，我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-200KPC

全封闭塑料结构



200 kHz

气体超声波换能器

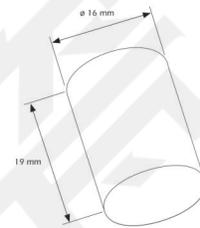
应用

- 燃气流量计量
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

特性

- 全封闭结构，声学窗口抗污耐用
- 良好的温度稳定性
- 采用PEEK/PVDF等工程塑料外壳，适用于恶劣的化学环境
- 圆柱形设计适用于各种安装需求

尺寸



最佳工作频率/Best Operating Frequency:

210kHz, ± 5 kHz

灵敏度/Echo voltage

((210kHz方波, 5周期, 13Vpp, 距离: 6cm):

> -51 dB

发射波束角/beam width:

$9^\circ \pm 2^\circ$

使用距离范围/Operating Range:

6cm 到 2m

最小并联电阻/Minimum Parallel Resistance:

300Ω , $\pm 30\%$

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

650pF, $\pm 20\%$

最大使用电压/Maximum Driving Voltage:

500Vpp

工作温度: -30°C 到 70°C

储存温度: -40°C 到 90°C

带宽 (@-6dB) : > 10 kHz

最大工作压力: 2MPa

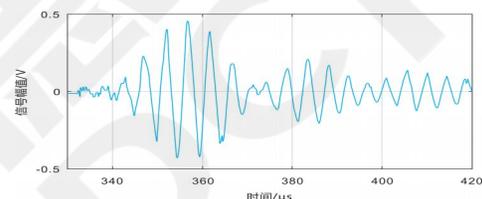
防护等级: IP68

外壳材质: PEEK

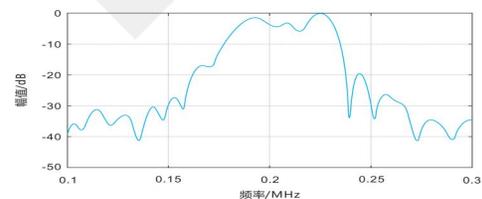
声学窗口材质: 工程塑料

引线类型: 二芯屏蔽线

波形



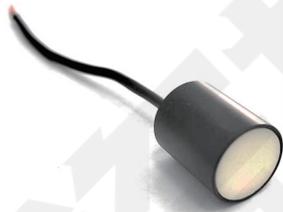
带宽



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。在德瓷，我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-200KPO

开放式声学窗



200 kHz

气体超声波换能器口

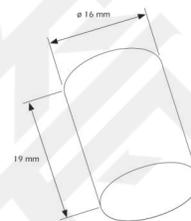
应用

- 燃气流量计量
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

特性

- 坚固的密封结构
- 良好的温度稳定性
- 圆柱形设计适用于各种安装需求

尺寸



最佳工作频率/Best Operating Frequency:

210kHz, ± 5 kHz

灵敏度/Echo voltage

(210kHz方波, 5周期, 13Vpp, 距离: 6cm):

> -49 dB

发射波束角/beam width:

$11^\circ \pm 2^\circ$

使用距离范围/Operating Range:

4cm 到 2m

最小并联电阻/Minimum Parallel Resistance:

200Ω , $\pm 30\%$

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

650pF, $\pm 20\%$

最大使用电压/Maximum Driving Voltage:

500Vpp

工作温度: -30°C 到 70°C

储存温度: -40°C 到 90°C

带宽 (@-6dB) : > 30 kHz

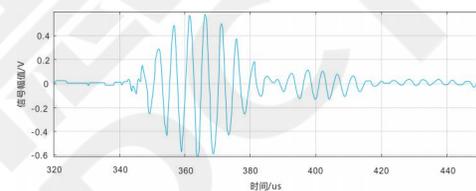
重量: 9 g

外壳材质: PC

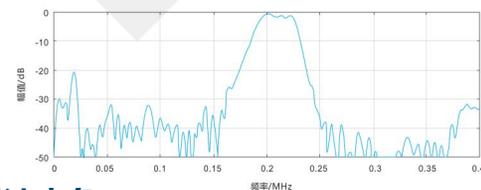
声学窗口材质: 玻璃增强型环氧树脂

引线类型: 二芯屏蔽线

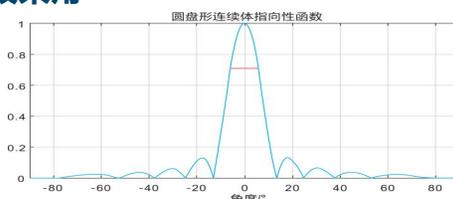
波形



带宽



发射波束角



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。在德瓷，我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-200kE



200 kHz

气体超声波换能器

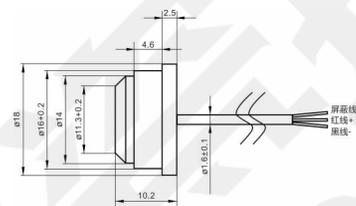
应用

- 燃气流量计量
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

特性

- 坚固的密封结构
- 良好的温度稳定性

尺寸



未标注公差: ±0.2mm; 线材: TPL-HD1-AE 30AWG/2C; 线长可根据客户要求定制

工作频率/Best Operating Frequency:

200kHz, ±10%

灵敏度/Echo voltage

(140Vpp DC, Gain 50dB, 反射: 6cm):

>1Vpp

发射波束角/beam width:

12°±2°

使用距离范围/Operating Range:

4cm-2m

最小并联电阻/Min Parallel Resistance:

180Ω, ±30%

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

2000pF, ±20%

带宽 (@-6dB) : >20%

静态零点: 全温度下 < 0.5ns

静态零点漂移 (-25°C~55°C) : < 0.5ns

中心频率漂移: 在全温度下偏移 < 10KHz

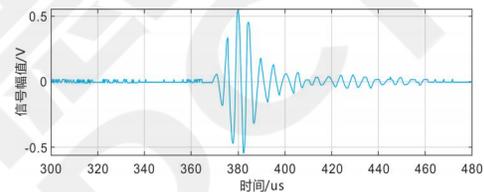
工作温度: -20°C 到 55°C

外壳材质: 玻璃增强型环氧树脂

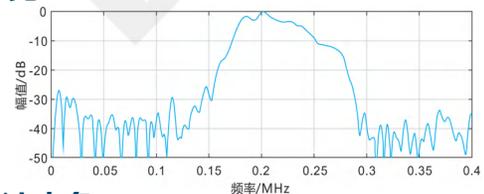
声学窗口材质: 玻璃增强型环氧树脂

引线类型: 二芯屏蔽线

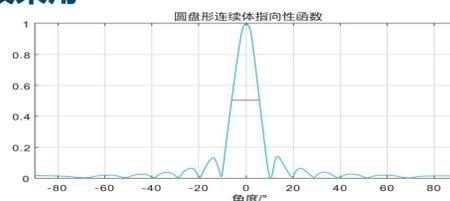
波形



带宽



发射波束角



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。

我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-300kPS

高灵敏度



300 kHz

气体超声波换能器

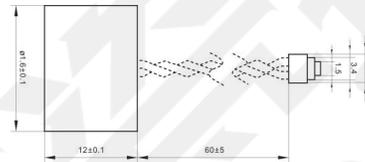
应用

- 材质识别
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

特性

- 高灵敏度有效区分多种地毯材质
- 良好的可靠性能够满足消费电子耐受性试验要求
- 采用双绞线能够有效的降低电磁干扰

尺寸



工作频率/Best Operating Frequency:

290kHz, ±10%

灵敏度/Echo voltage

(140Vpp DC, Gain 50dB, 反射: 5cm):

>1.2Vpp

发射波束角/beam width:

9°±3°

使用距离范围/Operating Range:

2cm-4m

余震 (@t=150us) /Ringdown Voltage:

<100mVpp

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

1300pF, ±15%

带宽 (@-6dB) : >15%

电阻 (Ω@300kHz) : <500

绝缘电阻 (MΩ@100V DC) : 200

工作温度: -10°C 到 60°C

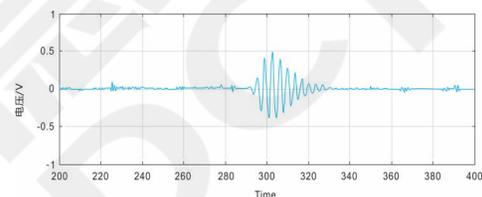
重量: 2g

外壳材质: PC塑料

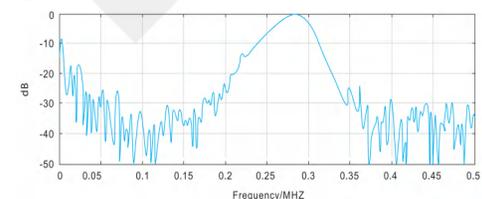
声学窗口材质: 玻璃增强型环氧树脂

引线类型: 二芯屏蔽线

波形



带宽



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。

我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-300kPS

大开角



300 kHz

气体超声波换能器

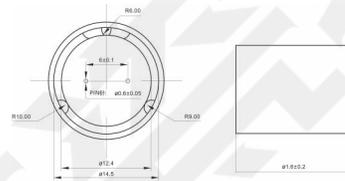
应用

- 材质识别
- 液位测量
- 自动化控制
- 接近
- 避障
- 机器人应用

特性

- 较小的余震能够适应更高精度的算法
- 较大的发射波束角可满足过坎等大角度应用
- 良好的可靠性能够满足消费电子耐受性试验要求

尺寸



备注：未标注公差均在±0.2mm以内

工作频率/Best Operating Frequency:

300kHz, ±10%

灵敏度/Echo voltage

(140Vpp DC, Gain 50dB, 反射: 5cm):

>0.5Vpp

发射波束角/beam width:

14°±2°

使用距离范围/Operating Range:

2cm-4m

余震 (@t=150us) /Ringdown Voltage:

<100mVpp

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

1250pF, ±20%

带宽 (@-6dB) : >15%

电阻 (Ω@300kHz) : <500

绝缘电阻 (MΩ@100V DC) : 200

工作温度: -10°C 到 60°C

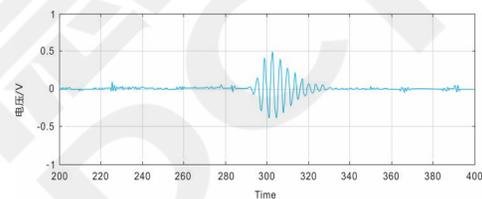
重量: 2g

外壳材质: PC塑料

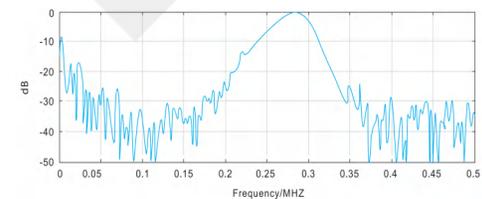
声学窗口材质: 玻璃增强型环氧树脂

引线类型: 二芯屏蔽线

波形



带宽



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。

我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-1MPN

集成温度芯片



1 MHz

液体超声波换能器

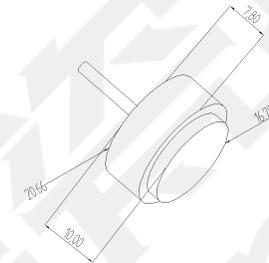
应用

- 液体流量计量
- 尿素品质监测
- 液位高度
- 液体浓度
- 水下测距
- 水下机器人应用

特性

- 内置温度芯片可准确的进行温度补偿
- 较高的首波高度可满足高精度的算法
- 较小的尾振长度可实现高分辨率的应用

尺寸



工作频率/Best Operating Frequency:

1MHz, $\pm 10\%$

灵敏度/Echo voltage

(125Vpp DC, Gain 0dB, 反射: 6cm):

>1.8Vpp

发射波束角/beam width:

$6.5^\circ \pm 1^\circ$

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

1300pF, $\pm 15\%$

带宽 (@-6dB) : >20%

工作温度: 0°C 到 50°C

最大工作压力: 2MPa

重量: 4g

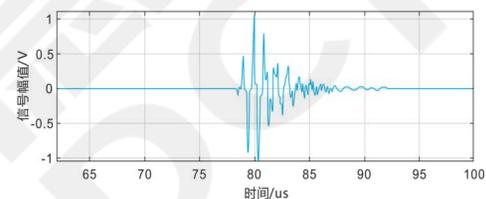
外壳材质: PEEK/PET塑料

声学窗口材质: PEEK/PET塑料

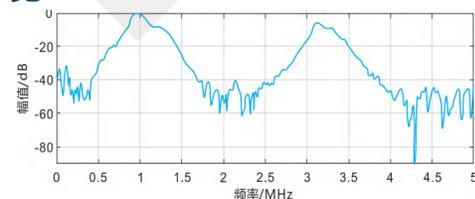
引线类型: 二芯屏蔽线

是否集成温度芯片: 是

波形



带宽



在面临极具挑战性的环境时，德瓷超声波换能器能够展示出无与伦比的卓越性能，它们成为了我们客户在各种应用场景中实现成功的基石和关键因素。即便面对最艰巨的任务，我们精心调校的超声波换能器也能保持稳定的出色表现，足见其卓越品质。我们采用最高品质的材料和严谨的制作工艺，确保每一台超声波换能器都能为各类测量系统提供稳定可靠、持久耐用的优质性能。

DC-SG-1MP



1 MHz

液体超声波换能器

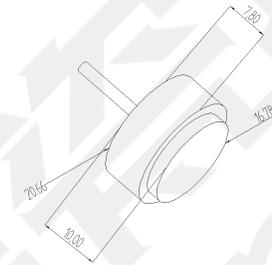
应用

- 液体流量计量
- 尿素品质监测
- 液位高度
- 液体浓度
- 水下测距
- 水下机器人应用

特性

- 较高的首波高度可满足高精度的算法
- 较小的尾振长度可实现高分辨率的应用
- 采用PEEK/PVDF等工程塑料外壳，适用于恶劣的化学环境

尺寸



工作频率/Best Operating Frequency:

1MHz, $\pm 10\%$

灵敏度/Echo voltage

(125Vpp DC, Gain 0dB, 反射: 6cm):

>1.8Vpp

发射波束角/beam width:

$6.5^\circ \pm 1^\circ$

静态电容 (1kHz) /Capacitance:

1300pF, $\pm 15\%$

带宽 (@-6dB) : >20%

工作温度: 0°C 到 50°C

最大工作压力: 2MPa

重量: 4g

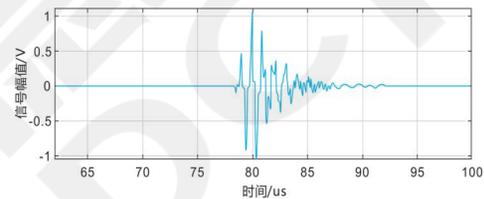
外壳材质: PEEK/PET塑料

声学窗口材质: PEEK/PET塑料

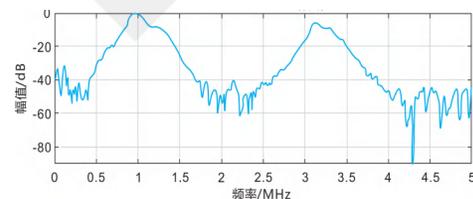
引线类型: 二芯屏蔽线

是否集成温度芯片: 否

波形



带宽



定制选项

工作频率

气体超声波传感的工作频率可选择100k Hz 至 500k Hz的任意频率，一般建议为整数倍。选择的依据主要是精度和信号强度之间的平衡
液体超声波传感器的工作频率可选择1M Hz至4M Hz的任意频率，一般建议为整数倍

声学参数

不同的算法对声学的波形有不同的要求。举例来说，TDC算法关注波形的首波高度；ADC算法要求波形是某种特定形状；某些算法要求换能器快速结束振动（小余震）；某些算法又要求换能器的波形饱满。可根据实际需要提出声学参数要求

外壳材质

不同材质可满足不同环境下的要求。一般来说，橡胶材质是为了更好的消除结构振动带来的影响；PEEK材质具有更强的抗化学腐蚀性，金属材质除了具有一定的耐磨特性，更增加了抗压能力。不同材质会对声学性能造成影响，应平衡的选择

连接线

连接线的考虑基于长度、屏蔽、接口类型以及成本会有不同形式。可供选择的选项有：双绞线、单芯屏蔽线、双芯屏蔽线、各类两线连接器或者FPC。一般来说，双芯屏蔽线的屏蔽效果最好、双绞线的成本最低，可根据实际需求选择

广东德瓷技术有限公司

联系人：操经理

电 话：13798552005
邮 箱：13798552005@qq.com
官 网：<https://www.dc-piezo.com>